



ТАРТУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

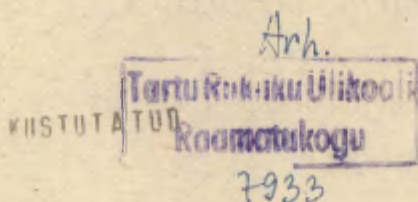
# АКТИВИЗАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Советская педагогика и школа

XVI

ТАРТУ 1983

Редакционная коллегия: И.Э. Унт, Я.А. Микк,  
Л.И. Васильченко (отв. редактор)



АКТИВИЗАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.  
Советская педагогика и школа ХУІ.  
На русском языке.  
Тартуский государственный университет.  
ЭССР, 202400, г.Тарту, ул.Ülikooli, 18.  
Ответственный редактор Л. Васильченко.  
Корректор В. Килья.  
Подписано к печати 9.12.1983.  
ИБ 10646.  
формат 60х84/16.  
Бумага писчая.  
Машинопись. Ротапринт.  
Условно-печатных листов 6,5І.  
Учетно-издательских листов 6,ІІ. Печатных листов 7,0.  
Тираж 400.  
Заказ № 1306.  
Цена 90 коп.  
Типография ТГУ, ЭССР, 202400, г.Тарту, ул.Пялсона, 14.

## С о д е р ж а н и е

И.Э. Унт. Проблема активизации учащихся в современной дидактике .....	4
Я.А. Микк. Активизация учения школьников путем уменьшения сложности учебного материала .....	15
К.Я. Сакс. Зависимость активности учащихся от проверки и оценки их знаний .....	26
М.А. Котик, А.С. Эльштейн. Алгоритм для оценки исполнения музыкального произведения .....	36
А.К. Пийримяги. Роль учебно-методического комплекса в активизации учащихся общеобразовательной школы .....	47
Л.И. Васильченко. Экскурсия как фактор повышения интереса учащихся к изучаемому в школе материалу .....	56
К.М. Индре. Система формирования интеллектуально-учебных умений в начальных классах .....	69
Х.Х. Сикка. Изучение некоторых особенностей умственного развития младших школьников как предпосылка индивидуализации обучения математике в начальных классах .....	79
Т.А. Педастсаар. Карты как средство активизации познавательной деятельности учащихся на уроке экономической географии .....	87
Э.К. Ляртель. Активизация учащихся при ознакомлении их с логико-гносеологической структурой физики.	94
Р.Х. Валтмаа. Роль установки в физическом воспитании школьников .....	105

## ПРОБЛЕМА АКТИВИЗАЦИИ УЧАЩИХСЯ В СОВРЕМЕННОЙ ДИДАКТИКЕ

И.Э. Унт

Проблема активизации учебной работы долгое время является одним из центральных объектов исследования в советской дидактике. Ход исследования этой проблемы отражает как пути развития советской дидактики, так и практики школы: на различных этапах этого развития понятие активизации и ее цели толковались несколько различно. На первый план выступали то одни, то другие средства активизации.

В педагогической литературе понятие активности используется в двух значениях: 1) активность как состояние, связанное с выполнением какого-либо действия; 2) активность как свойство личности, формирование которого входит в цель коммунистического воспитания.

Вышеприведенным значениям присуща и общая черта: воспитание активности как свойства личности возможно только через пробуждение активности как состояния и удовлетворения потребностей, уже возникших у ребенка для активной деятельности.

Одно из наиболее удачных определений активности дано Т.И. Шамовой, которая рассматривает активность как "... качество деятельности, которое проявляется в отношении ученика к содержанию и процессу деятельности, в стремлении его к эффективному овладению знаниями и способами деятельности за оптимальное время, к мобилизации нравственно-волевых усилий на достижение учебно-познавательной цели". /10, с. 48-49/.

Активность как состояние учащихся в учебной работе является основой и предпосылкой всей их учебной деятельности и умственного развития. Учение, с позиции учащегося, — это познавательный процесс, познание субъективно нового. В соответствии с марксистской философией, познание представляет собой активную деятельность, результативность которой за-

висит от состояния активности субъекта познания - правильное, глубокое, всестороннее познание возможно лишь при интенсивных психических процессах и при сосредоточенном внимании, предпосылкой возникновения которых являются внешние раздражения, а реализация этих предпосылок зависит от психической активности.

Одним из основных вопросов дидактики и является такая организация учебного процесса, которая была бы направлена на стимуляцию у учащихся состояния активности. В общем виде соответствующее требование представлено как принцип активности, предполагающий такое обучение, которое вызвало бы у учащихся состояние активности.

Рассматривая принцип активности в системе дидактических принципов, можно отметить, что именно этот принцип направлен на субъект учебной деятельности как деятельности познавательной. Принцип активности требует создания таких условий в учебной работе, которые побуждали бы субъекта к активности, т.е. были бы связаны с созданием учебной мотивации. По мнению В. Оконя, основой активности учащегося является его желание действовать. Для возникновения такого желания необходимо, чтобы учащийся принял соответствующую цель. В. Оконя различает три вида целей: 1) удовлетворение своей любознательности и заинтересованности; 2) выполнение работ с точки зрения их практического или теоретического применения, опирающееся на какую-либо жизненную потребность; 3) намерение что-нибудь сделать, преодолеть определенные трудности, желание хорошо работать. Постановка целей зависит от внутренних и внешних факторов; среди внутренних факторов на особом месте стоит характер учащегося /4, с. 26/.

Принцип активности связан со всеми другими принципами дидактики. Реализация других принципов способствует активизации, создает для нее предпосылки: научность и доступность обеспечивают понимание изучаемого и осознанность процесса учения, наглядность обеспечивает чувственное восприятие изучаемого, прочность знаний; их систематичность и последовательность создают базу для усвоения новых знаний; индивидуальный подход позволяет создать названные условия для каждого ученика, для данного конкретного субъекта. И, на-



оборот, игнорирование любого дидактического принципа может стать прямой причиной ослабления активности (например, работа с малопонятным, плохо систематизированным учебным материалом).

Более подробного рассмотрения требует вопрос о сущности активности. Этот вопрос имеет принципиальное значение, поскольку от его решения зависят цели и средства активизации. Здесь в дидактике сложилось два направления: одни авторы рассматривают активность как любое, связанное с процессом познания, состояние, — другие же видят в активности лишь состояния, связанные с высшими познавательными процессами, в первую очередь, с творческим мышлением. К первым относятся М.Н. Скаткин, Т.И. Шамова и др. М.Н. Скаткин, например, утверждает, что, хотя основной целью активизации является активность мышления, нельзя все же не учитывать, что познавательная деятельность связана с памятью и волевыми процессами /5, 1965, с. 5/. Однако он различает внутреннюю и внешнюю активность: с внешней активностью мы имеем дело в том случае, когда ученик выполняет учебное задание механически, думая при этом о чем-либо другом. При внутренней активности вся учебная деятельность ученика захвачена изучаемым материалом /6, с. 199/.

Представителем другого направления является Л.П. Аристова, которая полагает, что усвоение знаний в готовом виде, не менее важное в обучении, является не активным учением, а скорее моторикой. С истинной активизацией мы имеем дело лишь в том случае, когда ученик сам переосмысливает знания, находит новое, решает творческие задачи /1, с. 32-33/.

Мы полагаем, что, хотя развитие творческой активности является высокой целью активизации учащихся, все же нельзя забывать и о более низких ступенях активизации. Наши исследования по самостоятельной работе учащихся на уроке, особенно по формированию умений и навыков учебного труда, привели нас к выводу, что условием формирования творческой активности является предшествующая и сопутствующая активизация на более низких уровнях, которая дает учащимся более элементарные умения умственной работы. Кроме того, решение проблемных задач составляет лишь одну часть в процессе учения

школьников, ввиду чего актуальной остается их активизация на других уровнях процесса обучения.

Учитывая все вышесказанное, мы включаем в понятие активизации любое стимулирование познавательной деятельности. В таком случае мы можем различать активность на трех уровнях: 1) активность на уровне запоминания; 2) активность на уровне мыслительной деятельности; 3) активность на уровне творческого мышления и поиска новых знаний. В практическом ходе учебного процесса эти уровни зачастую переплетаются.

Психологической основой данной трактовки является характер различных познавательных процессов, дидактической же основой – цели обучения. По таксономии целей обучения Б.С.Блума (подробнее см.: 8), первому уровню соответствует усвоение знаний, второму – понимание и третьему – применение, анализ, синтез и оценка. Следовательно, реализация каждой цели обучения предполагает соответствующий ей уровень активности. Это достигается, в основном, такими учебными заданиями, которые предполагают и стимулируют активность данного уровня. Исходя из вышесказанного, эти задания можно ранжировать следующим образом: 1) задания на восприятие, запоминание и воспроизведение учебного материала; 2) задания на переработку учебного материала и логическое оперирование им; 3) задания на разрешение проблем и прочие творческие задания.

Задания для учащихся должны соответствовать определенной ступени их развития. Многие исследователи, в том числе и автор данных строк (7, гл. 4.1) показывают, что индивидуальные различия учащихся очень большие, в том числе и в рамках одного класса. Поэтому невозможно достичь оптимальной активизации учащихся с помощью одинаковых заданий для всего класса. Задания, которые для одних являются в меру посильными, для других могут оказаться слишком трудными, а для третьих, наоборот, – слишком легкими. "Активизированными" в этом случае окажутся лишь учащиеся первой группы. Поэтому, вдобавок к общим заданиям, необходимо давать и индивидуализированные задания, цель которых – учитывать различия в уровне знаний, в умениях и навыках учебного труда, умственных способностях и в прочих познавательных особенностях.

Говоря об активизирующем воздействии учебных заданий,

необходимо иметь в виду еще одно обстоятельство, а именно: при анализе ученических работ нам неоднократно приходилось убеждаться в том, что одно и то же задание приводит к различным уровням активизации познавательного процесса учащихся. Так, например, творческие задания малой степени трудности у слабых учащихся могут активизировать творческие процессы познания, у сильных же — только более низкие уровни познавательного процесса, так как решение проблемы им уже заранее известно, или же сама проблема для них слишком примитивна. И, наоборот, трудная проблема может интенсивно активизировать сильных учащихся, возбудить у них поисковый азарт, оставляя в то же время пассивными слабых учащихся, поскольку они не в состоянии даже подступиться к проблеме.

Имеются известные виды индивидуализированных заданий, с помощью которых можно особенно эффективно повысить учебную мотивацию школьников. Прежде всего сюда относятся задания, которые учитывают интересы учащихся. Опору на познавательные интересы при активизации учащихся особенно важной считает известный исследователь этой проблемы Г.И. Щукина /9, с. 6/. Данный вид заданий предусмотрен как для учета уже имеющихся, так и для стимулирования лишь возникающих интересов и использования предпосылок для их возникновения.

Учитель как руководитель учебного процесса обычно сам определяет содержание и объем даваемых учащимся заданий. Наряду с этим, желательно использовать и другой принцип подачи заданий, с помощью которых создаются особенно благоприятные предпосылки для активизации учащихся. Этим принципом является свобода выбора заданий. Выделим здесь три вида таких заданий: 1) альтернативные или выборочные задания; 2) добровольные задания; 3) задания, подобранные самими учащимися.

При альтернативных или выборочных заданиях ученик должен сам выбрать задание из предложенного набора. Данные, полученные нами от учителей, говорят о том, что введение выборочных заданий возбуждает оживление и интерес. Психологически это объясняется тем, что ученик вынужден взвешивать плюсы и минусы в пользу того или иного варианта задания. Такой анализ активизирует его в большей степени, чем обычно;



при выборе он может также исходить из своих интересов, кругозора, что позволяет улучшить его мотивацию при выполнении задания; в то же время он может познать определенную свободу суждений, поскольку задание не определено, как обычно. Все это способствует внутреннему приятию задания. Однако этому важному обстоятельству мы уделяем непозволительно мало внимания в учебной работе. Мы в своей практике, например, использовали следующие выборочные задания: сделать выбор между статьей, источником или каким-либо иным текстом, самому выбрать литературного героя для характеристики, стихотворение для заучивания наизусть, задания или упражнения для решения, тему для написания сочинения или составления доклада, какой опыт производить или какой материал собрать по природоведению.

В некоторых педагогических теориях (например, в прагматической педагогике) роль принципа выбора преувеличивается до такой степени, что страдает системность знаний. В своих работах мы придерживались следующего принципа: выбор должен либо осуществляться между такими заданиями, все варианты которых ведут к усвоению основного материала программы, либо относиться к дополнительному материалу.

При добровольных заданиях учитель предлагает учащимся (всему классу, группе или индивидуально) выполнить их. Эти задания используются по материалу, дополняющему основные разделы программы. Этот вид заданий предполагает принятие задания по собственному желанию. Мотивация к учению приобретает здесь высшее качество, которое эффективно способствует формированию активности как качества личности.

Нахождение заданий самими учащимися можно рассматривать как выражение высшей степени активности и самостоятельности учащегося. Например, учащийся сам находит задание для решения, соответствующую литературу для чтения, различные виды деятельности в области техники, объекты наблюдения в природе и т.д. Такая деятельность довольно часто встречается в домашней работе учащихся. Толчок к этому могут дать внеклассное чтение, средства массовой коммуникации и др. Школа, со своей стороны, должна поддерживать и проводить это. Благоприятное воздействие здесь оказывают задания, направленные

на поиски проблем, подбор литературы и прочего материала. Часто благоприятно сказывается и подготовка к конкурсам и олимпиадам, в ходе которой ученик сам подбирает необходимый материал.

Из необходимости подачи для активизации учащихся в учебной работе различного типа учебных заданий и их индивидуализировать, вытекают и требования к учебной литературе. Ведь бессмысленно, чтобы учитель сам был бы в состоянии составлять все задания и, в случае необходимости, размножать их. Поэтому учебная литература должна содержать в себе задания названных типов, которые учитывали бы все уровни активизации.

Средства, стимулирующие активность. с точки зрения основных категорий дидактики, можно разделить на две большие группы: 1) содержательно-методические и 2) организационные. К первым относятся предлагаемые учащимся задания, их содержание и методическая обработка. О них мы говорили в первой части данной статьи. Ко вторым относятся такие средства, с помощью которых учебная работа организовывается так, чтобы обеспечить активное состояние учащихся. В начале нынешнего столетия, когда возникло направление так называемой педагогики активности, в первую очередь имелись в виду именно организаторские возможности активизации учебного процесса. Традиционную педагогику его представители критиковали именно с точки зрения ее организационной стороны. Традиционную урочную систему упрекали в том, что здесь использовались преимущественно пассивные методы обучения, устный метод преподавания учителем материала, в результате чего на уроке усваивается очень мало и учащиеся перегружены домашней работой. Кроме того, учащиеся получают знания в готовом виде, в результате чего не развиваются творческие возможности учащихся. Не опираются на естественные детские интересы и не учитывается индивидуальность учащегося, что все вместе вызывает скуку в учебной работе и отвращение у учащихся к школе /II/. Эти недостатки старались преодолеть путем решительного изменения форм учебной работы, среди которых были и крайние (Дальтон-план, Иена-план, метод проектов и т.д.). В общем, всю "новую педагогику", при всех философских и педагогических различиях ее течений, объединяло одинаковое стремление

ликвидировать старые учебные формы и создать новые системы обучения, в рамках которых можно было бы максимально активизировать учащихся. Эти попытки, как известно, себя не оправдали. Односторонность новых форм повлекла за собой еще более крупные, чем у старых, недостатки, особенно в области получения учащимися систематического теоретического образования.

В советской дидактике активизация учащихся через формы учебной работы проделала длительный путь развития. Среди форм учебной работы, призванных активизировать учащихся, начиная с конца 60-х годов, особо выделяется самостоятельная работа учащихся. Мы используем это понятие как синоним понятия "индивидуальная работа" и определяем его как способ учебной работы, при котором: 1) школьнику даются учебные задания и руководства для их выполнения; 2) работа проводится без непосредственного участия учителя, но под его руководством; 3) выполнение работы требует от учащегося умственного напряжения.

Степень самостоятельности в работе зависит, безусловно, от содержания задания, характера того умственного напряжения, которого оно требует от учащегося. С организационной стороны самостоятельная работа обладает следующими предпосылками для активизации учащихся. При самостоятельной работе ученику дается подробная, конкретная программа действий. Одновременно деятельность учащегося становится более контролируемой, чем это возможно при фронтальной работе, поскольку обычно для самостоятельной работы даются задания такого характера, что их результаты фиксируются в письменной или в какой-либо другой форме, с которыми учитель, в случае необходимости, может ознакомиться уже в ходе учебного процесса. Это обстоятельство, в свою очередь, улучшает учебную мотивацию. Самостоятельная работа позволяет выполнять задания в индивидуальном темпе и в стиле, присущем каждому конкретному ученику, в отличие от фронтальной работы, которая навязывает всем ученикам одинаковый темп и стиль, наиболее приспособленные к среднему уровню. При одинаковом темпе трудно активизировать тех учащихся, для которых он является слишком низким и тем самым не стимулирует активной умственной деятельности. То же самое можно сказать и о тех учащихся, для



которых этот темп слишком высок, в результате чего они не в состоянии мысленно следить за происходящим, следовательно, остаются пассивными. Самостоятельная работа позволяет учащемуся при усвоении материала пользоваться свойственным для него стилем усвоения: он работает над текстом, выполняет упражнения и т.д. в соответствии с присущим ему темпом чтения и прочими умениями и навыками учебного труда. Он может затратить дополнительное время на то, что ему непонятно, в случае необходимости, вспомнить ранее изученное с помощью учебника, повторно прочесть учебный материал и т.д. Самостоятельная работа активизирует учащихся и в том смысле, что они должны решать задачи, отвечать на вопросы и всю подобную работу выполнять сами, без того, чтобы кто-нибудь другой за них разрешал проблемы или преподносил им знания в готовом виде, как это происходит при фронтальной работе. При фронтальной работе определенная часть школьников участвует в активной мыслительной деятельности: они сами задают вопросы, отвечают на вопросы учителя, разрешают проблемы. Однако, это относится, в первую очередь, к более сильным ученикам. Более слабые, более ленивые, а также отвыкшие от активной работы, учащиеся всегда могут надеяться на то, что, когда другие решат задачи, они смогут списать у них и не утруждать себя мыслительной работой.

Это вовсе не означает, что фронтальная работа как форма учебной работы всегда обуславливает пассивность учащихся и поэтому полностью неприемлема.

Фронтальная работа, равно как и групповая работа, содержит в себе другие, только ей присущие возможности активизации учащихся.

Индивидуальная работа как форма учебной работы опирается на процесс учения как процесс индивидуальный. Стимулы же познавательной деятельности здесь являются сугубо социальными. Обучение происходит в процессе взаимодействия учителя и учащихся. В этом взаимодействии кроются факторы, активизирующие учащихся. Эта концепция представлена в трудах А.И. Лийметса и его школы.

Фронтальная работа также представляет учителю достаточное количество приемов для активизации учащихся. Более по-



дробное рассмотрение их в рамках данной статьи не представляется возможным. Отметим лишь, что фронтальная работа обладает особенно хорошими условиями в том случае, когда используются такие методы, как беседа, дискуссия и т.д.

При групповой работе учащимся предоставляются хорошие условия для реализации потребности в общении, что является стимулирующим фактором в учебной деятельности. Групповая работа способствует и улучшению учебной мотивации, особенно в том случае, когда ученик чувствует ответственность за свою работу перед всей группой, если успешность работы всей группы зависит от успешности работы всех ее членов /3/. С другой стороны, групповая работа может заключать в себе элементы, снижающие активность индивида. Это случается тогда, когда в выполнении задания участвуют лишь отдельные учащиеся, другие же пассивно наблюдают со стороны. Именно такие отрицательные черты, как известно, проявились при чрезвычайно широком использовании метода бригадной работы в советской школе 20-х годов.

Как с точки зрения теории дидактики, так и школьной практики, в настоящее время актуальны как дальнейшая разработка различных средств активизации, так и нахождения их оптимального сочетания в учебной работе. В данном сборнике авторы статей предлагают некоторые пути решения проблемы активизации учащихся в учебном процессе.

## Л и т е р а т у р а

1. Аристова Л. Активность учения школьника. М., 1968. 139 с.
2. Взаимодействие коллектива и личности в коммунистическом воспитании. Тезисы докладов. Таллин, 1982. 158 с.
3. Лийметс А.И. Групповая работа на уроке. - М.: Знание, 1975. 62 с.
4. Оконь В. Основы проблемного обучения. - М.: Просвещение, 1968. 206 с.
5. Скоткин М.Н. Активизация познавательной деятельности учащихся в обучении. Материалы научной конференции по дидактике (11-13 мая). М., 1965. с. 5.

6. Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения. М., 1971. 206 с.
7. Унт И.Э. Индивидуализация учебных заданий и ее эффективность (на материале 5-8-х классов). Докторская диссертация. Тарту, 1975. 393 с.
8. Унт И.Э. О развивающих целях обучения.- В кн.: Проблемы конкретизации целей обучения и воспитания. Советская педагогика и школа. XV. Тарту, 1982. с.65-76.
9. Шамова Т.И. Активизация учения школьников.- М.:Педагогика, 1982. 208 с.
10. Жукина Г.И. Проблемы познавательного интереса в педагогике. М., 1971. 351 с.
11. Chatelain, F., Cousinet, R. Initiation à l'Education nouvelle. Paris, 1966. 120 lk.

## АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПУТЕМ УМЕНЬШЕНИЯ СЛОЖНОСТИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Я.А. Микк

В педагогической теории и практике выявлено много путей активизации учения школьников: проблемное обучение /1/, самостоятельная работа школьников /6/, развитие познавательных интересов /5/ и т.д. Важным условием реализации этих путей является доступность учебного материала. Но в настоящее время школьники нередко перегружены чрезмерным объемом и сложностью учебного материала, а это препятствует активизации их учения /4/. Например, чрезмерная трудоемкость учебного материала ослабляет стремление школьников добросовестно выполнять учебные задания и вынуждает учителей ограничиться пересказом учебника. Поэтому в настоящее время уменьшение сложности учебного материала является важным путем активизации учения школьников.

Уменьшение сложности учебного материала, вероятно, по-разному сказывается на активности учения школьников с разным уровнем умений учебного труда. При низком уровне этих умений уменьшение сложности учебного материала наверняка активизирует учение школьников. Если же умения учебного труда у школьника высоко развиты, то в положительном эффекте уменьшения сложности учебного материала есть основание усомниться.

Сложность учебного материала можно уменьшить тремя способами:

- 1) уменьшением информативности учебного материала;
- 2) уменьшением его абстрактности и
- 3) совершенствованием структуры учебного материала.

Первые два из этих способов направлены преимущественно на изменение содержания образования, третий — на изменение его формы.

Целью данной статьи является сравнение эффективности названных способов уменьшения сложности учебного материала при активизации учения школьников с разным уровнем умений учебного труда. При этом об эффективности уменьшения сложности будем судить не по характеристикам самого процесса обучения, а по его результатам – по количеству приобретенных школьниками новых знаний.

Исследование осуществлено на материале ранее проведенных экспериментов. Поскольку основной целью проведенных экспериментов не было сравнение эффективности разных способов уменьшения сложности учебного материала, то методика экспериментов не вполне соответствует целям данной работы. И все-таки на основании собранных данных можно делать определенное заключение о сравнительной эффективности названных способов.

Эффект уменьшения сложности структуры учебного материала исследовался на материале учебника анатомии для VIII класса и учебника физики для VII класса. В этих учебниках была уменьшена сложность материала второй школьной четверти, причем уменьшение сложности достигалось преимущественно совершенствованием структуры предложений, абзацев, параграфов. Переработанные части учебника издавались на ротационном станке в виде брошюр, которыми школьники экспериментальных классов пользовались вместо учебника. Эксперименты проводились перекрестным методом в течение трех лет среди 2167 школьников. Уровни их предварительных и заключительных знаний измерялись единичными контрольными работами тестового типа. Прирост знаний школьников вычислялся как разность заключительного и предварительного уровней знаний. Последний показатель является основной характеристикой эффективности обучения. Умения учебного труда школьников измерялись специальной серией заданий /2/.

Сводные результаты уменьшения сложности изложения учебного материала приведены в табл. I. Из нее видно, что такое уменьшение повышает эффективность обучения по всем показателям: понимание, усвоение и прирост знаний школьников.

Зависимость прироста знаний школьников от их уровня развития умений учебного труда изображена на рисунке I. Из гра-



Таблица I

## Результаты уменьшения сложности учебного материала

На з в а н и е	Значение	
	до уменьше- ния сложно- сти	после умень- шения сложно- сти
Объем учебного материала (в печатных знаках)	106 600	93 000
Средняя длина самостоятельных предложений (в печатных знаках)	69,3	41,7
Средняя абстрактность повторяющихся имен существительных	1,40	1,35
Индекс суммарной сложности	18,2	14,0
Уровень предварительных знаний (в процентах)	16,4	16,6
Понимание (в процентах)	64,6	73,4
Уровень заключительных знаний (в процентах от программных)	55,5	63,0
Прирост знаний (в процентах)	40,4	45,9

фиков видно, что уменьшение сложности изложения повышает эффективность обучения как у школьников с низким уровнем умений учебного труда, так и у школьников с высоким уровнем этих умений.

Опытные материалы были на 12% короче соответствующих разделов учебника. Поэтому ожидалось, что время работы школьников с опытным материалом будет меньше времени работы с учебником. Это ожидание не оправдалось. Школьники даже несколько дольше занимались с опытным материалом: они больше думали о содержании опытных материалов и глубже понимали его. Следовательно, уменьшение сложности структуры учебного материала активизирует учение всех школьников.

Эффект уменьшения содержательной сложности учебного материала можно оценить по данным другого эксперимента. В этом эксперименте изучалось усвоение школьниками разных учебных материалов, которые отличались друг от друга абстрактностью, информативностью и т.д. сравнение усвоения разных учебных

Прирост знаний при использовании:

а) учебника - - - - -

б) опытного материала с  
уменьшенной сложностью —————

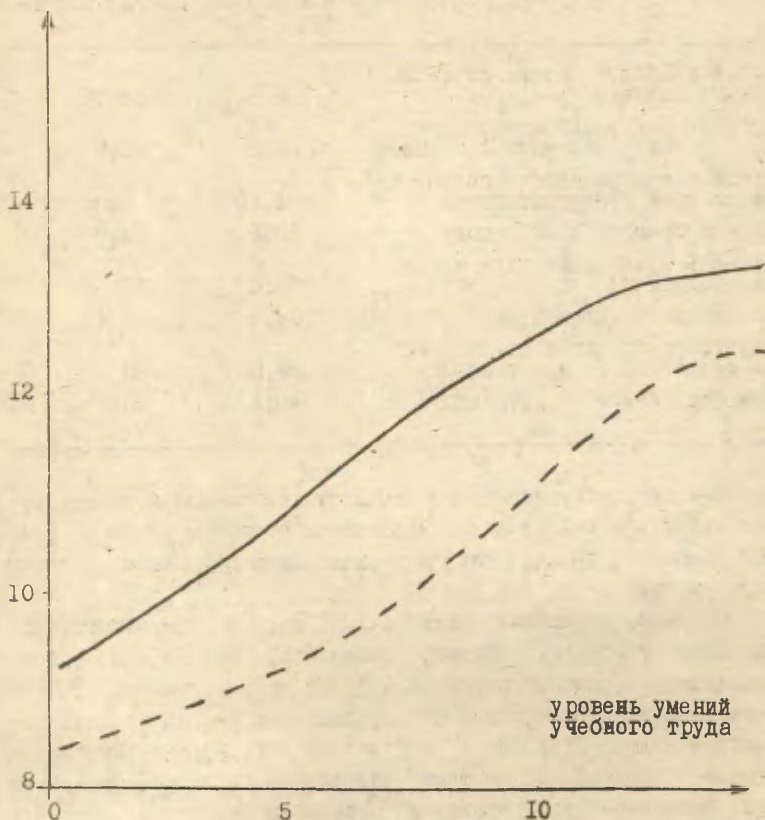


Рис. I. Зависимость прироста знаний от уровня умений учебного труда школьников и от структурной сложности учебного материала.

материалов затруднено, поскольку нет точного способа измерения объема знаний, вложенных в разные учебные материалы. По этой причине нижеприводимые выводы строго не вполне обоснованы, но все же представляют определенный интерес.

Эксперименты проводились в седьмых классах среди 825 школьников по математике и географии. Уровень предварительных знаний школьников измерялся едиными контрольными работами, составленными опытными методистами республики. Время, затраченное на самоподготовку фиксировалось самими школьниками. Уровень умений учебного труда школьников определялся с помощью факторного анализа, в котором использовались: а) результаты самостоятельной работы школьников, б) результаты выполнения специальных серий заданий и в) оценки в табеле. Эксперимент проводился в течение первой половины 1978/79 учебного года /3/.

Рассмотрим сначала результаты обучения математике, где изучались четыре темы. Данные об этих темах приведены в таблице 2. Зависимость темпа прироста знаний<sup>I</sup> от уровня умений учебного труда изображена на рисунке 2.

Рассматриваемые темы значительно отличаются друг от друга по информативности. Если тема "Рациональные выражения" практически полностью незнакома для школьников (уровень предварительных знаний только 4%), то из темы "Повторение" школьникам известно больше половины (54%). Подъем графика на рис. 2 зависит от уровня предварительных знаний школьников: чем больше информативность учебного материала, тем резче отличаются друг от друга результаты обучения школьников с низким и высоким уровнем умений учебного труда.

Графики на рис. 2 пересекаются, поэтому приходится анализировать влияние уменьшения информативности отдельно для школьников с низким уровнем умений учебного труда (левая часть графиков) и для школьников с высоким уровнем этих умений (правая часть). Чем выше уровень предварительных знаний, тем: а) меньше эффективность обучения школьников с вы-

<sup>I</sup> В данном эксперименте использовался компактный показатель эффективности обучения - темп прироста знаний. Анализ графиков показал, что графики прироста знаний и темп прироста знаний имеют одинаковую форму.

Темп прироста знаний при изучении темы:

- а) "Повторение" — . . . . .  
 б) "Параллельные прямые" — — — — —  
 в) "Рациональные выражения" — — — — —  
 г) "Приближенное вычисление" — . . . . .

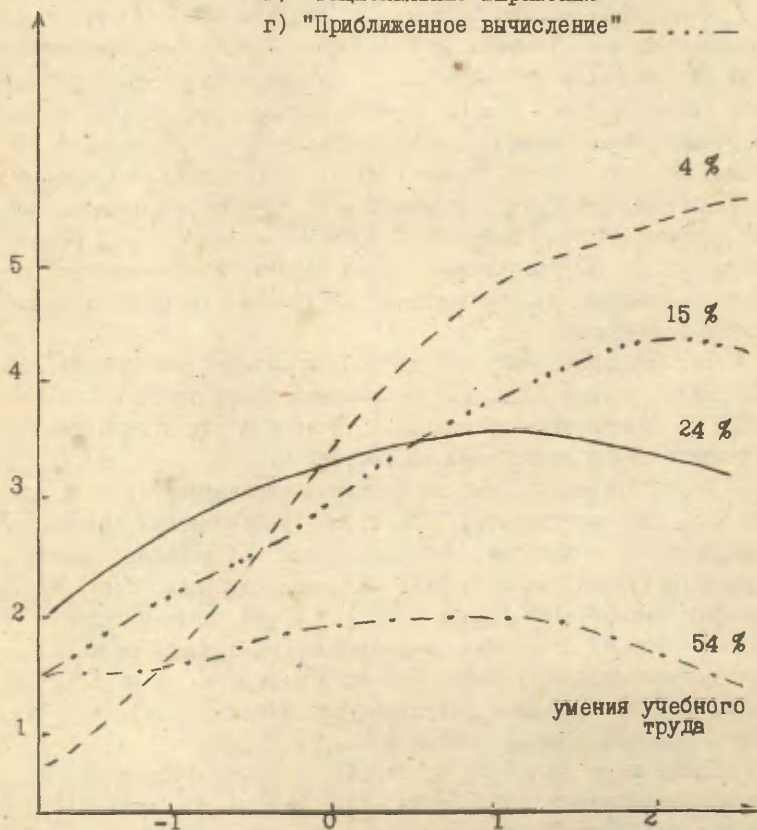


Рис. 2. Зависимость темпа прироста знаний от умения учебного труда при разных учебных материалах по математике (в процентах дан уровень предварительных знаний).



Таблица 2

характеристики тем по математике в эксперименте  
и результаты их усвоения

	Название тем			
	повто- рение	рациональ- ные выра- жения	приближен- ное вычис- ление	парал- лельные прямые
Длина самостоятель- ных предложений (в печатных знаках)	88,0	94,0	96,3	99,3
Абстрактность повто- ряющихся имен суще- ствительных	2,41	2,80	2,27	2,09
Индекс суммарной сложности	30,6	35,3	30,4	29,0
Уровень предвари- тельных знаний (в процентах от про- граммных)	54	4	15	24
Уровень заключитель- ных знаний (в процен- тах)	79	50	57	70
Прирост знаний (в процентах)	25	46	42	46

соким уровнем умений учебного труда и б) больше эффектив-  
ность обучения школьников с низким уровнем этих умений. В  
последнее утверждение следует все-таки внести одно уточнение  
— уровень предварительных знаний в 54% слишком высок даже  
для школьников со слабо развитым умением учебного труда.  
Итак, уменьшение информативности учебного материала повышает  
эффективность обучения слабых школьников и снижает эффек-  
тивность обучения сильных.

Из табл. 2 видим, что рассматриваемые темы отличаются не  
только своей информативностью для школьников, но и абстракт-  
ностью и структурной сложностью. Разный подъем графиков мо-  
жет быть частично объяснен этими характеристиками, но все  
же основной причиной разного расположения графиков является  
разный уровень предварительных знаний школьников, и вышепри-

веденный вывод остается в силе. Для активизации учения школьников с низким уровнем умений учебного труда следует уменьшить информативность учебного материала до определенного предела. Для активизации школьников с высокоразвитыми умениями учебного труда следует повысить информативность учебного материала.

Влияние уменьшения абстрактности на активность учения школьников четко проявляется при сравнении результатов обучения математике и географии в том же эксперименте. Сводные данные об этих предметах приведены в таблице 3. Зависимость темпа прироста знаний от умений учебного труда изображена на рис. 3.

Графики на рис. 3 напоминают графики на рис. 2 и выводы здесь также аналогичны. Уменьшение абстрактности учебного материала повышает эффективность учения школьников со слабо-развитыми умениями учебного труда и снижает эту эффективность школьников с высокоразвитыми умениями учебного труда.

Таблица 3

Характеристики учебного материала по математике  
и географии и результаты обучения

Характеристики	Математика	География
Длина самостоятельных предложений (в печатных знаках)	94,0	92,0
Абстрактность повторяющихся имен существительных	2,39	1,66
Индекс суммарной сложности	31,2	23,8
Уровень предварительных знаний (в процентах)	15	17
Уровень заключительных знаний (в процентах)	58	54
Прирост знаний (в процентах)	43	37

В данном случае вывод более достоверен, поскольку рассматриваемые учебные материалы отличаются только по уровню абстрактности; по информативности и структурной сложности они практически одинаковы (см. табл. 3). Вывод о влиянии уменьшения абстрактности на активность учения школьников

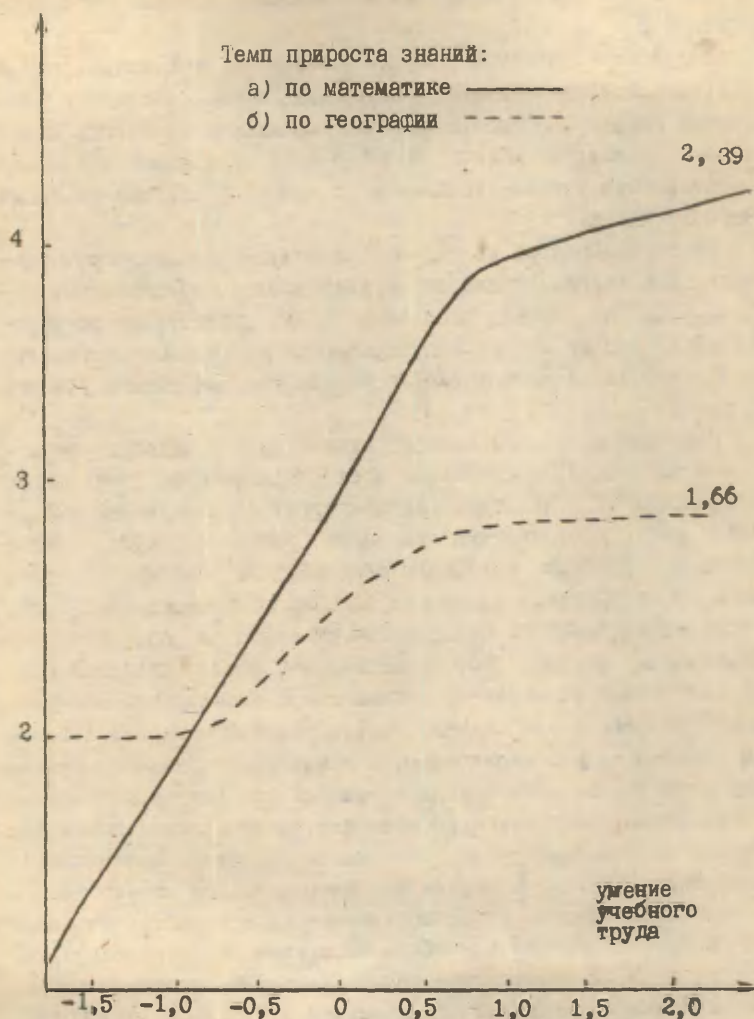


Рис. 3. Зависимость темпа прироста знаний от уровня умений учебного труда при обучении разным предметам (у графиков обозначен уровень абстрактности учебного материала)

усиливает вышеприведенный вывод о влиянии уменьшения информативности.

Полученные выводы о влиянии уменьшения информативности и абстрактности аналогичны. Суммируя их, можно утверждать следующее: Уменьшение содержательной сложности учебного материала активизирует учение слаборазвитых школьников и снижает эффективность учения школьников с высокоразвитыми умениями учебного труда.

Выше указывалось на то, что сравнение эффективности обучения двум разным предметам не дает вполне обоснованных выводов. Тем не менее, сделанные выводы представляются правильными, поскольку они подтверждаются критериями оптимальной сложности для школьников с разным уровнем умений учебного труда.

Подведем итоги. Уменьшение структурной сложности учебного текста активизирует учение всех школьников, уменьшение содержательной сложности активизирует только учение школьников со слаборазвитыми умениями учебного труда. Следовательно, учебные материалы следовало бы составлять так, чтобы их структурная сложность была бы по возможности мала, а содержательная сложность соответствовала бы определенному оптимальному уровню. Этот оптимальный уровень является разным для разных школьников: школьникам с высокоразвитыми умениями учебного труда следует давать учебный материал с большей содержательной сложностью, а школьникам с низким развитием этих умений — материалы с меньшей содержательной сложностью. Тем самым экспериментальное исследование показало, что для активизации учения школьников следовало бы индивидуализировать учебный материал по содержательной сложности.

Мы рассматривали отдельно компоненты сложности учебного материала. Но реально в учебном материале они взаимосвязаны. Поэтому вряд ли удастся обеспечить желаемый уровень активности школьников одним лишь уменьшением структурной сложности, вероятно понадобится изменить и содержательную сложность. При этом необходимо учитывать критерии оптимальной сложности учебного материала.

данное исследование проведено на материале предметов естественно-математического цикла. поэтому и выводы относятся к данному циклу предметов.



## Л и т е р а т у р а

1. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. - М.: Педагогика, 1972. 208 с.
2. Микк Я.А. Оптимизация сложности учебного материала. В помощь авторам и редакторам. - М.: Просвещение, 1981. 119 с.
3. Микк Я.А. Об эффективности и критериях оптимальной сложности учебного материала. - Советская педагогика и школа. Тарту, 1981, вып. XIV; Дидактическая эффективность источников учебной информации, с. III-130.
4. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. - М.: Педагогика, 1982. 208 с.
5. Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. - М.: Педагогика, 1971. 351 с.
6. Unt, I. Õpilaste aktiviseerimine tunnis. - Tallinn, 1974. 271 lk.

## ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКЕ ОТ ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ ИХ ЗНАНИЙ

К.Я. Сакс

Одним из наиболее важных направлений исследований современной педагогики является активизация школьников в учебном процессе. Именно их активность является залогом успеха в учебе как в специфическом виде познавательной деятельности. При этом активность рассматривается и как качество личности (цель воспитания), и как состояние, которое стремится вызвать учитель, управляя учебным процессом. Мы рассматриваем активизацию как всевозможную стимуляцию познавательной деятельности, согласно концепции И.Унт /6/.

С позиции структуры учебного процесса многие исследователи особое внимание уделяли активизации учащихся на первом этапе – при предъявлении познавательных задач и принятия их учащимися как проблемы (М. Махмутов и др.), а также на этапе восприятия нового материала во время самостоятельной работы (И. Унт и др.). Гораздо меньше изучены и обобщены вопросы активизации учащихся на этапе проверки и оценивания знаний.

Важность активизации учащихся во время проверки знаний подчеркивали в своих исследованиях Н. Дайри (1960) и Е. Перовский. Практические рекомендации по данному вопросу были приведены в кандидатской диссертации П. Кээса (1967) и работах А. Эланго (1967). Ими был высказан целый ряд общих теоретических положений.

Прочность знаний учащихся в значительной мере обеспечивается их систематическим текущим контролем, тесно связанным с итоговой проверкой усвоения. П. Кээс /4/ во всех экспериментальных классах получил более высокие результаты на статистически достоверном уровне, по сравнению с контрольными классами, где текущий и итоговый контроль был случайным и без активизации учащихся.

А. Эланго /3/ особенно важным считал стремление разнообразить приемы проверки знаний, благодаря чему учащиеся проявляют интерес и к этому этапу учебного процесса. В секторе школьной успеваемости НИИ педагогики ЭССР (А.Тельгмаа, Ю. Нурмик, К. Сакс) пытались в 1968-70 гг. выявить связь между частотой оценок учащихся и их успеваемостью. Для математики, эстонского языка и иностранных языков было выявлено, что редкий и случайный контроль не обеспечивает высокой успеваемости. Одновременно было установлено, что и слишком частая проверка знаний нередко связана с низкой успеваемостью учащихся. Причиной этого по-видимому является значительные затраты времени, связанные с проверкой, которые не позволяют организовать восприятие и закрепление нового материала на достаточно высоком уровне.

Более основательно следует рассмотреть связь оценок учащихся с активностью восприятия. Чтобы более отчетливо выявить возможности для активизации учащихся на этапе оценивания их познавательной деятельности, рассмотрим его сущность и функции. С позиции учащихся, оценка является способом определения уровня достижения конкретных учебных целей. Главными функциями этого этапа являются воспитание и развитие учащихся, учет их знаний.

Качественный и количественный учет позволяет сделать анализ и обобщение достигнутых результатов, поставить новые уточненные цели, внести соответствующие коррективы в учебные планы и программы. В учете уровня достигнутых знаний заинтересовано как руководство школы, учителя, так и сами учащиеся и их родители. Для активизации учащихся необходим достаточно четкий и подробный учет того, что уже достигнуто и того, что еще предстоит достичь. При этом важна не только количественная сторона, выражающаяся в оценках как по всему материалу, так и по его отдельным частям, но и качественная, позволяющая судить о положительных результатах и о недостатках в работе.

Как известно, традиционный учет знаний носит выборочный характер, так как невозможно оценивать каждого ученика на каждом уровне и гарантировать проверку усвоения по всем вопросам изученного материала. Следовательно, поскольку этот

процесс не является систематическим, учащиеся не получают достаточно полной информации о своей успеваемости по предмету. Оценивание может оказаться слишком общим и абстрактным для того, чтобы поставить ученика в известность о состоянии структуры его знаний и умений. Аналогичное положение и с качественной стороной полученных знаний и умений. Показателями этого качества являются критерии оценок, т.е. те признаки, шкала которых образует оценочные нормы. Следовательно, если ученику сообщается лишь оценка и не дается ее обоснование на основе шкалы критериев, то у него нет реальной возможности для активной деятельности в целях достижения более высокого уровня знаний. Конечно, следует иметь в виду, что оценивается не непосредственно сам процесс познавательной деятельности, а мы имеем дело лишь с ответом ученика, продуктами его деятельности. А недостатки могут быть не в самом характере деятельности, а только в умении представлять их, высказывать и т.п.

Воспитательная функция оценивания состоит в прямом стимулировании учебной работы школьников. Оценивание и оценки являются важными показателями его деятельности, в которой формируются его личностные качества, убеждения, установки. Поэтому особенно важно, чтобы оценивание было справедливым. Сами учащиеся не всегда способны связать объективность этого процесса со справедливостью, так как в нем находят свое выражение многие субъективные факторы. Правильное отношение к работе у учащихся может быть сформировано лишь тогда, когда четко обнаруживается связь между выполненным трудом и его оценкой. Всевозможные попытки получить хорошую оценку любой ценой, иногда даже путем обмана, без достаточных усилий могут сформировать у ученика ненормальное (паразитическое) отношение к жизни. С воспитательной точки зрения очень важна посильность заданий и достаточное умственное напряжение для их выполнения. Положительная установка по отношению к трудностям и их преодолению формируется у учащихся под влиянием правильной оценки их усилий.

Оценивание играет существенную роль в развитии учащихся. Для развития их познавательных способностей очень важно разнообразие заданий, даваемых для проверки знаний. Очень мно-



гие наблюдения подтверждают одностороннее влияние контроля знаний на развитие памяти учащихся: от школьников требуют репродуцирования большого количества наименований, чисел, фактов, дат, а это неизбежно приводит к искажению учебных целей умственной деятельности. Для умственного развития учащихся существенное значение имеют задания на сравнение, обобщение, классификацию, анализ и получение выводов. Одной из высших ступеней проявления умственной деятельности является умение дать оценку рассматриваемому явлению. Такого рода деятельность конкретно проявляется в учебном процессе наиболее часто именно в деятельности учителя при проверке знаний учащихся. Учащийся же остается пассивным как в проверке знаний, так и в их оценивании и это сказывается на его умственном развитии. Если учащиеся не способны контролировать успешность своей работы, не умеют обоснованно дать оценку полученным результатам, то их развитие остается на уровне репродуцирования или применения. Формирование умений в области анализа, синтеза и оценивания создает предпосылки для возникновения творческой деятельности, особенно важной в сегодняшней жизни.

Исходя из вышеперечисленных функций оценочной деятельности и выявленных отклонений в их реализации, с целью активизации учащихся рассмотрим некоторые организационные и методические проблемы.

При активизации учащихся нельзя оставить без внимания индивидуальные особенности учащихся как в их умственном развитии, так и в личностном плане. В начальных классах более заметна внешняя активность учащихся, в то время как в старших классах она проявляется гораздо скромнее. Но в каждом классе можно найти учащихся, которые достаточно активны во время проверки и оценивании знаний. Они полны желания уверенно отвечать, показывать свои достижения, очень заинтересованы в оценке, умеют оценить свою работу и труд одноклассников и т.д. Но одновременно, рядом с ними, мы находим много учащихся, которые незаметны или показывают полное безразличие к проверке знаний. Они недооценивают свои достижения, стараются уклониться от проверки и оценки знаний, не в состоянии оценить результаты своей работы и т.д. Учитывая это,

необходимо индивидуально подходить к учащимся с целью их активизации. Учитель должен тактично притормаживать стремление одних быть все время на виду, из-за чего снижается активность других на уроке. Выявление пассивных, обеспечение им условий для самовыражения и проявления творчества является еще более важной задачей школы для решения проблемы активизации. При этом различие в темпе умственной деятельности отдельных лиц не должно быть заметным препятствием для включения большинства учащихся в процесс проверки и оценивания знаний.

Причиной пассивности учащихся является традиционное пренебрежение их участием в процессе проверки и оценивания знаний. Ш. Амоношвили /1/ подчеркивает, что учитель единолично определяет задания для контроля и выставляет оценки за их выполнение. Учителя, которые прочувствовали ошибочность такого подхода, предлагают учащимся составлять самим задания для проверки знаний и задавать вопросы по пройденному материалу. Активизирует учащихся и возможность самостоятельного выбора контрольных заданий и учета их трудности. Своеобразным приемом с целью активизации на уроках математики является предъявление учащимся текстовых задач, которые трудно решить из-за недостаточности данных. Возможность выбора заданий развивает у учащихся прогностические способности самооценивания, т.е. заранее определить критерии степени достижения определенного уровня знаний. Диагностическая самооценка проявляется в том, как ученик, выбирая дополнительные материалы, оценивает ответы одноклассников и свою деятельность.

Обучение самооцениванию проходит в три этапа, через которые у учащихся формируются как умения, важные для такой деятельности, так и соответствующие установки по отношению к оцениванию вообще. На первом этапе происходит ознакомление с критериями степени овладения знаниями на основе наблюдения за деятельностью учителя и его подробной аргументацией, комментированием каждой оценки. Следующим шагом является участие в коллективной оценочной деятельности, где ученик может сравнить свои оценки с предложенными учителем и одноклассниками. Заключительным этапом является способ-

ность ученика самостоятельно оценивать результаты своего труда, что является очень важным для формирования самокритичности в вопросах отношения к своим достижениям в будущей жизни.

Другой причиной познавательной пассивности является рассмотрение оценивания как акта, т.е. когда оценка деятельности учащихся, даваемая в конкретный момент, фиксируется как показатель конечного достижения /2/. В действительности же знания, умения и навыки учащихся находятся в постоянном движении и не застывают на определенном уровне — часть из них забывается, часть пополняется, умения перерастают в навыки или совершенствуются. В. Шаталов подчеркивает необходимость рассматривать оценивание как непрерывный процесс. В соответствии с этим подходом ни одна оценка в педагогической системе, кроме "5", не может рассматриваться как конечная.

В практике нашей школы такой подход встречался около десяти лет тому назад в виде так называемой отсроченной оценки. Учитель не выставлял неудовлетворительных оценок (в основном "2") в школьный журнал, а отмечал ее точкой. За учащимися оставалось право пополнить свои знания и ответить заново для получения оценки, что означало достижение цели на новом уровне. На практике это вылилось в послеурочные ответы после получения неудовлетворительной оценки. Но многие учителя высказались категорически против такого подхода, считая его фактором снижения ответственности учащихся за свой труд. Такая позиция возникает из-за недооценки сознательности и активности учащихся в усвоении знаний. Иные считают даже, что лучше держать учащихся в неведении о результатах их труда (т.е. не сообщать оценки) или оценивать знания редко, что якобы приводит к повышению веса отдельной оценки. Ни один из этих подходов не способствует достижению познавательной активности учащихся. Только отчетливое и конкретное представление о своих достижениях и недостатках может стать стимулом познавательной деятельности.

Активизации учащихся в процессе проверки и оценки знаний способствует сопоставление достигнутых результатов с целями учебной деятельности. Исходными в учебном процессе являются

цели, выдвигаемые учителем, на основе которых он так организует познавательную деятельность, что учащиеся неизбежно приходят к выдвижению своих ученических целей. Следует стремиться именно к такому положению дел, чтобы учащиеся сознательно, а не через выполнение навязанных сверху действий, достигали поставленной цели.

Такую умело организованную постановку целей мы находим в работах М. Амонашвили /I, с. 43/ "Предлагая учащимся второго-третьего класса математическую задачу, учитель говорит: "Эту задачу до вас уже решили сотни тысяч учащихся. Сегодня - завтра, кроме вас, ее решат еще десятки тысяч ваших сверстников. Если вы ее правильно решите, то получите тот же самый ответ, который был получен другими. Какой же вам смысл решать задачу, которая уже решена?" До сознания учащихся доводится мысль о том, что именно путем обращения к этой и подобной задаче можно достичь умения решать их. На уроках родного языка учебно-познавательной целью, например, является усвоение умения анализировать слова с позиции их сущности, выразительности, стилистического значения в тексте, способы лучшего запоминания стихов и т.п. Оценка, выставляемая при проверке знаний, в таком случае имеет в виду в первую очередь достижение именно умения, а не фиксацию баллов, полученных любой ценой.

Для учащихся очень существенно в конце процесса обучения увидеть свои достижения. Давно известна истина, что ничто так не стимулирует успех, как сам успех. Сильным учащимся стимулом является решение трудных задач, с которыми большинство одноклассников не в состоянии справиться. Совершенно в ином положении находятся те, чьи успехи в классе малозаметны. Еще хуже дела у тех, чьи успехи не находят отражения даже в оценках - "двойка" остается "двойкой" даже в тех случаях, когда ученик вместо 20 ошибок в диктанте сделает лишь 10.

К.Ушинский говорил, что учителям не следует вообще сравнивать учеников друг с другом, лучше исходить из состояния его собственных предшествующих знаний. И хотя в нашей школе система оценивания не является относительной, а представлена абсолютной шкалой, т.е. достижения учащихся измеряются в сравнении с возможным максимумом, все-таки мы на практике



часто встречаемся с сопоставлением одних учащихся с другими.

Пассивным остается тот класс, где все или большинство учащихся находятся на среднем или на низком уровне развития. В такой ситуации их активизировала бы лучше относительная шкала расположения по порядку, где учащиеся, достигшие даже незначительных успехов в учебе, по сравнению с одноклассниками могли бы получить более высокие оценки.

Аналогичная ситуация возникает в случае контрольной работы, когда часть материала не усвоена учениками или задания непосильны для них. Возникает даже опасение, можно ли в таком случае вообще оценивать работу, поскольку большинство учащихся (в том числе и те, которые ранее успевали) получают неудовлетворительные оценки. Однако тот, кто осуществляет лишь количественный анализ и оперирует процентами выполнения, не сможет разобраться в причинах плохих результатов работы. Здесь может помочь только качественный анализ, примером которого служит таблица I.

Таблица I

Данные о результатах выполнения контрольной работы

Уче- ник	Зада- ния	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего
А		х-	-	х	х	-	х	-	-	х	-	5
Б		х	х	х	х	-	-	-	-	-	-	4
В		х	-	х	-	х	-	х	-	-	-	4
Г		-	х	-	х	-	х	х	-	-	-	4
Д		х	х	-	-	х	х	-	-	-	-	4
Е		х	х	-	х	-	х	-	-	-	-	4
Ж		х	-	х	х	х	-	-	-	-	-	4
З		х	-	х	-	х	х	х	-	-	-	5
И		х	х	-	-	х	-	х	-	-	-	4
К		х	х	х	х	х	х	х	х	-	-	8
Всего		9	6	6	6	6	6	5	1	1	0	

Десять учащихся (А - К) решили 10 предложенных им заданий следующим образом (см. табл.). Только один учащийся К

выполнил 80% работы успешно, учащиеся А и З сделали лишь 50% заданий, остальные справились с работой гораздо хуже. Однако при этом из таблицы видно, что с первым заданием справилось большинство учащихся (90%), задания 2-6 правильно выполнили 60% учащихся, а седьмое задание - 50%, т.е. эти задания можно считать посильными. Девятое задание смог сделать только один ученик, а с десятым не справился никто. Но ведь эти задания были последними среди предложенных, и возможно не хватило времени на их выполнение. Во всяком случае, если не недостаток времени, то, возможно, повышенная сложность этих заданий или неусвоенность конкретных вопросов темы были причиной таких результатов. В таком случае было бы целесообразно применить так называемую нормализацию учета: задания 8-10 исключить, не учитывать, так как над этим материалом предстоит еще дополнительно поработать, а остальную часть оценить. У большинства учащихся из оставшихся 7 заданий выполнено как минимум по 4 задания, что соответствует удовлетворительной оценке.

В заключение можно сказать, что нельзя рассматривать активизацию учащихся при проверке и оценке знаний изолированно от всего учебного процесса. Факторы активизации учащихся можно найти и в постановке познавательной задачи, и в процессе работы по усвоению нового материала. Во всех случаях мы должны опираться на следующие положения:

1. Учет индивидуальных особенностей учащихся.
2. Учет воспитательной и развивающей функции оценки знаний.
3. Обеспечение учащимся возможностей для самоконтроля и самооценки.
4. Рассматривание оценивания как процесса.
5. Связывание оценки с проделанной работой.
6. Показ индивидуальных достижений учащихся.
7. Разносторонний анализ результатов проверки.

## Л и т е р а т у р а

1. Амоношвили Ш.А. Обучение. Оценка. Отметка. - М.: Знание, 1980, 98 с.
2. Шаталов В.Ф. Педагогическая проза. - М.: Педагогика, 1980, 95 с.
3. Elango, A. Õpilaste teadmiste kontrollimise metoodika küsimusi. - Tallinn, Valgus, 1967, 139 lk.
4. Kees, P. Õpilaste aktiveerimisest teadmiste jooksva kontrollimisel humanitaarainetes V - VIII klassis. Kand. dissertatsioon. - Tartu, 1967, 464 lk.
5. Saks, k. Õpilaste õpeedukuse arvestuse ja hindamise metoodika probleemid. - Tallinn, Valgus, 1974, 154 lk.
6. Unt, I. Õpilaste aktiveerimine tunnis. - Tallinn, Valgus, 1974, 271 lk.

## АЛГОРИТМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИСПОЛНЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

М.А. Котик, А.С. Эльштейн,

### 1. Постановка проблемы

Еще в начале нашего века известный Вюрцбургский психолог Н.Ах экспериментально доказал, что ясность и определенность объекта устремлений повышает волевые усилия и активность организма к достижению этого объекта. Эту зависимость он назвал "Законом детерминации воли" /по З, с. 52/. Применительно к процессу обучения, данный закон свидетельствует, что чем яснее обучаемый представляет себе тот результат, который он должен получить, тем более активно и целеустремленно протекает процесс обучения.

Однако далеко не в каждой учебной деятельности удастся добиться осознания учеником того, что от него требуется в данной учебной задаче. Если это сравнительно легко достичь в точных науках (например, в математике, где можно четко и конкретно задать искомое решение), то в гуманитарных науках, а тем более в искусстве, оказывается весьма сложно добиться, чтобы ученик ясно представил себе тот уровень достижений, который требуется от него в данном учебном задании. В точных науках, с переходом на более высокий этап обучения, даются обычно новые более сложные задачи, где опять таки четко выражена искомая характеристика. В искусстве же, последующий этап обучения нередко заключается в том, что то же произведение должно быть исполнено на более высоком техническом или художественном уровне. И здесь возникают немалые трудности — как дать понять, дать почувствовать ученику то, чего ждет от него педагог на данном этапе обучения. Педагог конечно может сам изобразить "эталон", к которому должен стремиться ученик. Но это скорее всего будет "эталон" будущего, а не того,



что может достичь обучаемый в данной конкретной задаче. А поскольку такой "эталонный" уровень достижений является для ученика пока недостижимым, то, как показал американский психолог Дж. Аткинсон /8/, мотивация ученика к достижению такого результата будет чрезвычайно низкой. Следовательно показ подобных "эталонов" не будет способствовать уяснению цели и повышению целеустремленности в обучении — он будет, наоборот, понижать активность ученика.

Нам представляется, что в подобных случаях может быть и нет смысла добиваться того, чтобы ученик с самого начала данного этапа обучения полностью осознавал тот результат, к которому он должен придти в результате этого этапа. Здесь скорее целесообразно ставить перед учеником промежуточные — более ясные для него задачи и постепенно, методом коррекций его действий по их разрешению, давать ему понять и почувствовать к чему же он должен подойти к концу данного этапа обучения. И главным средством таких коррекций являются оценки успешности обучения.

Следовательно, можно заключить, что для достижения активности обучения в области искусства и, в частности, при игре на музыкальных инструментах, особое значение в учебном процессе приобретают оценки.

Однако одновременно приходится констатировать, что именно в этой области существуют наибольшие трудности с выведением таких адекватных оценок. Здесь четко не установлены конкретные критерии, которые должны быть положены в основу таких оценок, здесь нет единых шкал качества исполнения по отдельным критериям. Трудно сказать как отдельные критерии, а также частные оценки по каждому из них связаны с общей оценкой исполнения.

Все эти обстоятельства препятствуют единомыслию педагогов по музыкальному обучению в оценках успеха своих учеников, затрудняют осознание учениками того, что требуется от них и в результате снижает активность их обучения.

В данной статье описываются результаты исследования, направленного на выявление и обоснование критериев, которые должны приниматься в основу при оценке исполнения музыкальных произведений. В ней представлены некоторые количествен-

ные закономерности, связывающие общую оценку исполнения с частными оценками по ранее выделенным критериям.

## 2. Критерии оценки качества исполнения

В музыкальной педагогической литературе уделяется большое внимание критериям, которые обуславливают качество исполнения музыкальных произведений. Так у музыкантов-инструменталистов, в зависимости от вида музыкального инструмента, называются различные критерии. У скрипачей, например, выделяют – вибрато, технику переходов левой руки /2/, у духовиков – исполнительское дыхание /6/.

Ю.Э. Плинка /9/, специально изучавший критерии оценки исполнения музыкальных произведений, выделил такие показатели: умение интонировать фразы, артикуляцию, характер ритма, динамика, звук и др. (всего 16).

Наряду со специальными музыкальными и техническими качествами, некоторые авторы подчеркивают значение при исполнении музыкальных произведений некоторых показателей, отражающих общие способности: самоконтроль, память, эмоциональность, инициативность, упрямство и пр. /4/, /7/.

Для выявления критериев, которые обычно используют педагоги музыкального обучения при оценке качества исполнения, нами было проведено специальное исследование, в котором использовался метод экспертных оценок и дополнительных интервью.

В качестве экспертов выступали педагоги Таллинской детской музыкальной школы, музыкального училища и консерватории, имеющие высшее специальное образование и стаж работы более 3-х лет. Среди них были доценты кафедр фортепиано, струнного и духового отделения консерватории, педагоги, ведущие курс методики обучения на различных инструментах как в консерватории, так и в училище. В роли экспертов выступал 41 педагог. Для установления контакта с педагогами им была разъяснена цель проводимого исследования. Каждому было разъяснено, что его мнение будет полезным вкладом в разработку проблемы выполнения и исследования критериев оценки исполнения музыкального произведения.

Экспертам давалась следующая инструкция: "Работая с учеником над музыкальным произведением Вы охватываете многие стороны процесса обучения, выставляя при этом определенные требования и на основе их успешного выполнения (или не выполнения) выводите оценку исполнения. Вполне понятно, что уровень требований в каждом классе разный. Постарайтесь их обобщить". Далее следовал вопрос: "Назовите, пожалуйста, на основании каких критериев, Вы выводите свое суждение об исполнении музыкального произведения учеников".

После проведения опроса с каждым экспертом проводилось интервью, в котором эксперт уточнял, дополнял данные им ранее ответы.

Данные, полученные в исследовании, представлены в таблице I.

Таблица I

Критерии, названные экспертами	Количество экспертов, указавших данный критерий.
Техника	41
Форма	39
Характер	39
Текст	36
Ритм	32
Темп	32
Звук	32
Образ художественного произведения	19
Самоконтроль	19
Эмоциональность	16
Интонация	9
Индивидуальность	8
Мышление	8
Память	5

Как видно из данной таблицы, из 14 названных экспертами критериев, половина учитывается абсолютным большинством из них. Причем эти критерии отражают в основном особенности ис-

полнения (его технику, характер). Вторая половина критериев, которые были названы меньшинством экспертов, отражала главным образом особенности самих исполнителей (их индивидуальные качества, сказывающиеся на исполнении). Критерии, учитывающие же такие чисто психологические качества ученика как его индивидуальность, мышление, память назывались совсем немногими.

Обращает на себя внимание и тот факт, что столь важный критерий, как самоконтроль, особенно отражающий активность обучения, учитывает менее 50% экспертов. На особое значение этого критерия указывают методисты музыкального обучения, подчеркивая, что "развитие индивидуально-направленного типа самоконтроля должно быть предметом заботы педагога" /1/.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие заключения.

1. Даже среди педагогов высокого уровня квалификации нет единой точки зрения по поводу тех критериев, которые следует принимать во внимание при оценках качества исполнения музыкальных произведений.

2. Среди учитываемых экспертами критериев преобладают такие, которые определяют технику и общую форму выражения. Критерии же, отражающие внутреннее отношение исполнителя (эмоциональность), его индивидуальность (включая особенности мышления, памяти) учитываются очень немногими педагогами.

3. Связь частных критериев и их влияние на общую оценку исполнения.

На основе описанного исследования, были систематизированы частные критерии, учитываемые педагогами при оценке качества исполнения музыкального произведения, и составлена специальная анкета. Эта анкета предназначалась для проведения массового опроса педагогов и имела основной целью установить связь между общей оценкой исполнения и оценками частных критериев.

Приведем образец этой анкеты.

#### А Н К Е Т А

Исполнитель ..... Инструмент .....  
Класс .....



исполняемая пьеса .....

Дата .....

Общая оценка исполнения .....

• Частные оценки

- I текст ..... интонация .....  
техника (школа) ..... ритм .....
- II Образ художественного произведения .....  
характер ..... темп .....  
форма ..... звук .....
- III индивидуальность ..... память .....  
мышление (понимает что делает) самоконтроль .....  
..... эмоциональность .....

По данной анкете оценивалось 145 солистов детских музыкальных школ Эстонии. Это были учащиеся различных классов, начиная с первого и кончая 7-м, и различных специальностей, представляющих фортепианное, струнное и духовое отделения. Оценки давали педагоги музыкальных школ. Анонимность анкетирования не позволила уточнить число педагогов, принимавших участие в исследовании, ибо многие анкеты заполнялись одним и тем же педагогом.

Исследование проводилось несколько раз. Впервые, в условиях отборочного концерта, проходившего в музыкальной школе Кехра, на котором были представлены учащиеся нескольких музыкальных школ республики: Кехра, колхоза имени Кирова, Кей-ла, Локса, Тапа, Раквере. Каждой школе была представлена возможность дать концерт, длившийся 45 минут.

Выступления оценивались членами жюри, в состав которого входили педагоги музыкального училища и других музыкальных школ республики по специальностям: фортепиано, струнные и духовые инструменты. Членам жюри и педагогам были розданы анкеты, и перед началом отборочного концерта проведен инструктаж о содержательной и формальной стороне их заполнения. После каждого сольного выступления, педагоги соответствующих специальностей фиксировали оценки в анкете по пятибалльной системе, т.е. использовали привычный метод оценки успеваемости учащегося в повседневной практике.

Дальнейшие исследования проводились на базе Таллинской

детской музыкальной школы в условиях отборочного концерта фортепианного отделения, на котором был представлен в обязательном порядке один ученик от каждого педагога (естественно, были отобраны лучшие исполнители). Аналогичным образом были выполнены исследования на струнном и духовом отделении.

В результате проведенных исследований были собраны 573 анкеты. Полученные данные были систематизированы и подвергнуты статистическому анализу на ЭВМ "Минск-32".

Анализ осредненных по всей совокупности анкет значений общих и частных оценок показал, что испытуемые в общем имели достаточно высокое качество исполнения. Среди 145 оцененных исполнителей лишь 3,5% из них получили неудовлетворительную оценку, в то время как 46,49% удостоились хорошей и 29,3% - отличной оценки.

Был проведен корреляционный анализ собранных данных.

Результаты этого анализа представлены в табл. 2. Поскольку некоторые педагоги (эксперты) пропускали в анкетах отдельные вопросы, то по каждой переменной было собрано не 573 оценки, а меньше (однако не менее 190). Исходя из этой цифры  $n = 190$  было установлено минимальное значение коэффициента корреляции  $r = 0,14$  на уровне достоверности  $\beta = 0,95$ .

Как следует из табл. 2, между общей оценкой исполнения и оценками частных параметров существуют весьма высокие корреляционные связи (от  $r = 0,465$  до  $r = 0,808$ ). Наиболее сильно общие оценки оказались связанными с частными оценками образа художественного произведения, индивидуальностью, характером, техникой, текстом, самоконтролем. Более слабые связи у общей оценки были с частными оценками памяти, темпа. Из таблицы следует, что и между самими частными оценками существуют достаточно высокие корреляционные связи, свидетельствующие об общей статистической согласованности и этих оценок.

Для выявления степени влияния ряда критериев, которые оказались наиболее выраженными, на общую оценку исполнения были проведены регрессионные анализы собранных данных. В этом исследовании нас особенно интересовало, как наиболее яркие критерии "образ художественного произведения", "индивидуальность", "техника", "текст" сказываются на общей оцен-

Таблица 2

	Число от- ветов	Общая оценка	Текст	Интонация	Ритм	Образ худ. произвед.	Характер	Форма	Темп	Звук	Техника	Индивид.	Мышление	Эмоцион.	Память	Самоконт- роль
Текст	434	0,74	x	0,79	0,78	0,70	0,60	0,58	0,55	0,55	0,68	0,70	0,59	0,52	0,50	0,68
Интонация	190	0,61	x	x	0,53	0,61	0,50	0,50	0,52	0,57	0,58	0,62	0,60	0,50	0,39	0,66
Ритм	431	0,68			x	0,67	0,64	0,61	0,65	0,57	0,64	0,67	0,63	0,57	0,49	0,70
Образ худ. произвед.	354	0,80				x	0,89	0,79	0,62	0,71	0,72	0,80	0,80	0,73	0,48	0,70
Характер	468	0,76				x	x	0,76	0,63	0,66	0,68	0,75	0,75	0,71	0,47	0,69
Форма	359	0,68					x	x	0,60	0,64	0,63	0,70	0,71	0,68	0,48	0,63
Темп	446	0,59						x	x	0,60	0,54	0,55	0,57	0,56	0,56	0,62
Звук	470	0,69							x	x	0,69	0,69	0,71	0,64	0,42	0,66
Техника	523	0,75								x	x	0,74	0,71	0,60	0,42	0,72
Индивиду- альность	408	0,78									x	x	0,84	0,76	0,49	0,69
Мышление	383	0,74										x	x	0,73	0,44	0,72
Эмоциональ- ность	432	0,66												x	0,41	0,57
Память	442	0,46													x	0,52
Самоконт- роль	433	0,73														x

ке исполнения. Как было установлено из анализа литературы, а также результатов описанного исследования, именно эти параметры могут выступать как некоторые обобщенные показатели отдельных аспектов исполнения.

Вначале регрессионный анализ был проведен по всему массиву собранных данных, без дифференции исполнителей по музыкальным инструментам.

В результате такого анализа была установлена следующая зависимость между значением общей оценки ( $Y$ ) и значениями оценок по критериям "текст" ( $X_1$ ), "образ художественного произведения" ( $X_2$ ), "техника" ( $X_3$ ) и "индивидуальность" ( $X_4$ ):

$$Y = 0,095 + 0,277 X_1 + 0,295 X_2 + 0,219 X_3 + 0,165 X_4$$

(Это уравнение регрессии было получено при примерно одинаковой дисперсии аргументов -  $0,002 + 0,003$  и весьма высоком множественном коэффициенте корреляции  $r = 0,8948$ , на уровне достоверности  $\beta > 0,999$ ).

Как можно заключить по коэффициентам полученного уравнения, все его аргументы (т.е. указанные частные критерии) примерно одинаково отражаются на общей оценке. Может быть несколько сильнее сказывается "образ художественного произведения" и слабее "индивидуальность".

Для настоящего исследования представляло бы интерес выявить как на разных этапах обучения (т.е. от I-го до 7-го класса) сказываются частные критерии на общей оценке. Однако отсутствие достаточных статистических данных не позволило нам выявить эту интересную динамику.

Однако полученная регрессионная зависимость представляется нам средством, способствующим в некоторой мере выявлению важных закономерностей формирования общих оценок качества исполнения. С помощью этой зависимости по частным оценкам отдельных критериев можно априорно рассчитывать какие в отдельных случаях должны быть общие оценки исполнения.

Так, например, если эксперты за исполнение дали такие частные оценки:

"Текст"  $X_1 = 5$ ; "образ художественного произведения"  $X_2 = 5$ , "Техника"  $X_3 = 4$ , "индивидуальность"  $X_4 = 4$ , то общая оценка, согласно полученной формуле, должна быть, примерно,  $Y = 4,491$ .



Аналогичным образом были проведены регрессионные анализы по оценкам исполнения на отдельных музыкальных инструментах. Так для скрипачей по тем же аргументам было выведено следующее уравнение регрессии:

$$y = 0,065 + 0,210 X_1 + 0,190 X_2 + 0,275 X_3 + 0,293 X_4$$

(при разбросе дисперсий аргументов от 0,004 до 0,007 и коэффициенте множественной регрессии  $r = 0,8937$  на уровне достоверности  $\beta > 0,999$ ).

Для пианистов было получено также соответствующее уравнение:

$$y = 0,177 + 0,319 X_1 + 0,311 X_2 + 0,198 X_3 + 0,039 X_4$$

(при разбросе дисперсий от 0,006 до 0,008 и коэффициенте множественной регрессии  $r = 0,9022$  на уровне достоверности  $\beta > 0,999$ ).

Из сопоставления этих уравнений можно заключить, что у пианистов, по сравнению со скрипачами, при оценке исполнения большое значение придается "тексту" и "образу художественного произведения", но меньше ценится "техника" и совсем незначительно учитывается "индивидуальность".

### Выводы

1. В обеспечении активности обучения музыке, где сложно создавать у учеников ясное представление о том результате, к которому следует стремиться на данном этапе обучения, большое значение имеют оценки успеваемости.

2. Проведенное исследование показало, что существует целый ряд критериев, на основе которых выводится оценка о качестве исполнения музыкальных произведений, однако среди педагогов музыкального обучения нет единого мнения по этим критериям и их учету.

3. Проведенное исследование позволило выделить основные критерии, используемые педагогами при оценке исполнения музыкальных произведений, установить между ними определенную иерархию и вывести некоторые обобщенные критерии.

4. Установлены алгоритмы, позволяющие по ряду таких обобщенных критериев априорно рассчитывать общие оценки исполнения.

## Л и т е р а т у р а

1. Алексеев А.Д. Методика обучения игре на фортепиано, М., 1971, 271 с.
2. Лесман И.А. Очерки по методике обучения игры на скрипке, М., 1964, 270 с.
3. Мерлин В.С. Лекции по психологии мотивов человека. Пермь, 1973, 120 с.
4. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. М., 1947, 335 с.
5. Усов И.А. Методика обучения игре на духовых инструментах, вып. 3, М., 1971, 272 с.
6. Федотов А.А. Методика обучения игре на духовых инструментах. М., 1975, 158 с.
7. Ямпольский А.И. О методе работы с учениками.-Сб.: Труды государственного музыкально-педагогического института им. Гнесиных, № I. М., 1959. с. 3-15.
8. Atkinson, J. Motivational determinants of risk-taking behavior, Psychological Review, 1957, 64, p. 359-371.
9. Plink, J. Tallinna Riikliku Konservatooriumi õppeprotsessi struktuur-funktsionaalne analüüs, Tartu, 1975, 186 lk

## РОЛЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В АКТИВИЗАЦИИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

А.К. Пийримяги

Пути активизации учащихся различны. Активность можно повышать установлением связей между различными темами и отдельными понятиями, правильным соотношением логического и эмоционального, совершенствованием методов обучения и т.д. Особенно важно иметь в виду возможности индивидуализации обучения и повышения доли самостоятельной работы учащихся в учебной работе.

Для получения более конкретного представления о возможностях активизации школьников выделим три компонента процесса обучения. Это: учитель – учебная литература – ученик. Ясно, что повышение квалификации учителя, улучшение качества учебной литературы, а также уровня развития учащихся – их готовности к обучению – влияют на учебную активность.

В данной работе мы остановимся на проблемах, связанных с учебной литературой. Какой должна быть она, чтобы максимально способствовать самостоятельной работе учащихся общеобразовательной школы и тем самым активизировать их учебную деятельность.

Активизация всех учеников в процессе обучения возможна на основе индивидуализации учебной работы /II, с. 35/. Индивидуализация обучения – это такая организация учебного процесса, при которой выбор способов, приемов, темпа обучения и т.д. учитывает индивидуальные различия учащихся, уровень развития их способностей к учению /4, с. 201/. Сколько учеников, столько и индивидуальных умов, каждый из которых познает мир по-своему. Учеба – это познавательный процесс, требующий четкого управления. Следовательно, возникает вопрос: как управлять умственной деятельностью учащихся так, чтобы до каждого из них дошло оптимальное количество предус-

мотренной программой учебной информации. Это возможно преимущественно тогда, когда она дается в наиболее приемлемой для них форме и в соответствии с темпом их умственной деятельности.

Во многих трудах последних лет доказывается, что такой вид управления, когда учитель в процессе рассказа, объяснения или беседы управляет познавательной деятельностью большой группы учащихся, является малоэффективным и не обеспечивает надлежащего уровня обучения. С другой стороны, постоянно повышается интерес к проблемам самостоятельной работы школьников (Кашин М.П., Есипов Б.П., Махмутов М.И., Половникова Н.А.; Лернер И.Я.; Огородников И.Т.; Скаткин М.Н.; Унт И.Э.; Нильсон О.А. и др.).

Учитель один не в силах управлять умственной деятельностью, результаты его усилий здесь малоэффективны. Остаются в резерве возможности учебной литературы, которые следует использовать. Именно на ее базе учащиеся под руководством учителя могут выполнять индивидуальные или фронтальные учебные задания, прилагая для этого необходимые умственные усилия – это и есть самостоятельная работа учащихся /3, с. 78/.

Хорошая организация самостоятельной работы учащихся на уроке предполагает наличие качественного подсобного дидактического материала. Но именно изготовление и размножение таких материалов требует больших затрат времени и сил учителя. Готовых же материалов в школе явно не хватает, только "время от времени центральные и местные издательства издают сборники заданий для самостоятельной работы, сборники задач и упражнений, сборники занимательных задач и т.п. по разным предметам. Однако они

- 1) редко соответствуют действующим программам,
- 2) очень слабо связаны с учебниками,
- 3) редко содержат алгоритмы выполнения заданий,
- 4) очень часто содержат вместо задач учебных – задачи типа головоломок, занимательные задачи, загадки и т.д." /3, с. 137/.

Организация самостоятельной работы при таком положении дел сильно затруднена, а без самостоятельной работы учащихся говорить об активизации бессмысленно. Следовательно, в целях



наиболее полной реализации воспитательных и образовательных задач по конкретному предмету необходима целая система дидактических средств при ведущей роли учебника — учебный комплекс. Вместе с комплектом пособий для учителей (методических руководств) мы получим учебно-методический комплекс — У М К. Именно через такой комплекс, а в условиях массовой школы только через него, может быть успешно решена проблема индивидуального подхода, выведение содержания образования на уровень личности учащегося /1, с. 283/.

Итак, мы пришли к выводу, что индивидуализация учебного процесса, которая легче всего достигается путем организации самостоятельной работы, оказывает значительное влияние на активизацию учащихся. Для успешного управления деятельностью учащихся в ходе такой работы существенное значение имеет УМК. Но каким он должен быть? Каковы его задачи? Как лучше использовать его для получения оптимальных результатов? Эти и другие аналогичные вопросы еще требуют своего решения.

Директором издательства "Просвещение" Д.Д. Зуевым предложено 8 функций школьного учебника и модель типологизированной структуры его, где выделяются следующие структурные элементы: текст (основной, дополнительный, пояснительный); аппарат организации усвоения (АОУ); иллюстративный материал (ИМ) и аппарат ориентировки (АО) /1, с. 259-260/. Каждый из перечисленных элементов имеет свои доминирующие функции и, дозируя их по отдельным компонентам У М К, представляется реальным фиксировать их возможности для решения тех или иных задач.

В нашей республике создано немало различных дополнительных к учебнику материалов (рабочие тетради, сборники раздаточных материалов, брошюры основных сведений по предмету и т.п.). Но к сожалению пока отсутствует система по всем предметам или их группам (естественнонаучным и гуманитарным). Все, что на сегодня мы имеем, сделано лишь по отдельным предметам для определенных классов и связи между ними еще не выявлены. Анализ имеющегося однако показывает что такие связи существуют.

И.Э. Унт выдвинула 7 элементов У М К, которые могли бы лечь в основу разработки таких комплексов по всем предметам:

1. учебник; 2. рабочая тетрадь; 3. набор учебниковалидных контрольных работ; 4. учебник – справочник; 5. сборник дополнительной информации по предмету; 6. папка с раздаточными материалами; 7. учебник для учителя /6, с. II/. Автором перечислены и основные задачи, а также дана общая характеристика каждого элемента.

На практике лучшими в стране У М К признают комплексы по физике для VI–VII классов и по зоологии для этих же классов /I, с. 279–281/. В Эстонии к числу наиболее разработанных следует отнести У М К по физике для VI–VII классов, который по мнению самих авторов значительно улучшает возможности опосредованного управления умственной деятельностью учащихся на уроках физики /2, с. 15/. Вышеупомянутый комплекс состоит из тетради с печатной основой (ее основная функция – управление деятельностью ученика); раздаточных материалов для организации самостоятельной работы (обеспечение внешней обратной связи) и тестов–лестниц для итогового контроля усвоения знаний, к ним прилагается руководство для учителей. Кроме перечисленных элементов в эстонских школах к учебнику физики в качестве дополнения учащимся выдается и брошюра основных сведений по предмету для VII – VIII классов /10/. С учетом возможностей применения отдельных элементов У М К составлено пособие для учителей по вопросам методики преподавания физики /8/. Данная система уже прошла многолетнюю проверку на практике, которая показала, что результаты обучения с использованием всего УМК (мы имеем право так называть эту систему материалов) оказываются значительно лучше, чем при использовании лишь учебника /9, с. 41/. Правда, в данном У М К отсутствует сборник дополнительных материалов. Некоторая часть его функций реализуется через остальные элементы комплекса, но не полностью.

С начала 70-х годов ведутся разработки комплектов дидактических средств и по иностранным языкам. В них, кроме учебника, в V–VIII классах входят рабочие тетради на печатной основе, а для XI класса насчитывается уже 9 элементов (учебник, словарь, упражнения по грамматике, дидактический материал в сочетании с магнитофонными записями, сборник текстов для домашнего чтения, сборник адаптированных рассказов, маг-

нитная лента к учебнику, комплект диапозитивов, методическое руководство для учителей) /7, с. 81/. Экспериментальная работа показала явное преимущество комплекта, где все элементы взаимосвязаны и разработаны единым авторским коллективом, перед другими наборами различных пособий по предмету.

Взяв за основу модель и функции школьного учебника, предложенные Д.Д. Зуевым, и расширив их на УМК, мы попытались применить их к конкретным условиям эстонских школ, введя следующие изменения:

1. перегруппировку их
  2. разделение некоторых функций на две:
    - а) индивидуализация
    - б) активизация
- трансформационная    ↗  
                                 ↘
- а) желание
  - б) умение
- самообразования    ↗  
                                 ↘

3. добавили функцию итогового контроля.

Кроме того, рассмотрев предложенный И.Э. Унт перечень дидактических средств и оценив накопленный практический опыт применения отдельных элементов и целых комплексов в школах ЭССР, мы пришли к выводу, что на данном этапе развития советской школы вышеприведенные 7 элементов в основном удовлетворяют всем функциям УМК (см. табл.).

Приведенная таблица иллюстрирует идеальное на наш взгляд положение, т.е. необходимое и достаточное количество элементов УМК, объединенных в единое целое — в систему. Какая реальная нагрузка падает на имеющиеся в данное время в школе элементы УМК можно лишь предполагать. Чтобы дать оценку можно перевести все связи на учебник и рабочую тетрадь с учетом того, что между ними не всегда имеется четкое распределение задач. Несколько облегчает положение использование некоторых случайных полифункциональных элементов.

Вернемся к вопросу об активизации учащихся на основе применения УМК. Попытаемся рассмотреть возможности его отдельных элементов для активизации. Учебник — массовая учебная книга, носитель предметного содержания образования, а также видов деятельности, определенных школьной программой, с учетом

Таблица I

Распределение основных функций учебной  
литературы по элементам У М К

Основные функции учебной литературы	Элементы У М К
I. Информационная	Учебник
2. Систематизирующая	
3. Трансформационная (а)	Рабочая тетрадь
4. Закрепления и самоконтроля	
5. Самообразования (а)	Сборник дополнительных материалов
6. Самообразования (б)	
7. Интегрирующая	Липка раздаточных материалов
8. Трансформационная (б)	
9. Координирующая	Брошюра с основными сведениями по предмету
10. Итогового контроля	Сборник контрольных работ
II. Воспитательная*	Учебник для учителя

\* Предполагается, что содержание и форма всех элементов позволяют осуществлять воспитательную функцию.

возрастных и индивидуальных особенностей учащихся /5, с.330/. В учебнике должно быть представлено оптимальное количество информации, необходимое для усвоения обязательного материала средними учениками.

Рабочая тетрадь (тетрадь на печатной основе) представляет собой комплект вопросов, упражнений, задач и другого рода заданий, а также инструкций для их выполнения. Они предназначены для индивидуальной работы учащихся при изучении и закреплении нового материала. Кроме того, их возможно приме-



нять и для проверки усвоения знаний и умений /3, с. 138/. Основная задача рабочей тетради помочь учащимся привести в систему знания, полученные на основе учебника, обеспечить закрепление, обобщение пройденного и способствовать осуществлению самоконтроля в учебной деятельности. Ее можно использовать для разных видов работы: несамостоятельной, полусамостоятельной и полностью самостоятельной.

Сборник дополнительных материалов может быть использован для оперативного нахождения учащимися информации, разъясняющей некоторые разделы учебника, показывающей практическое применение законов и явлений в окружающей жизни. Кроме того, в этом сборнике может найти место материал для тех, кто особенно интересуется предметом и библиография по отдельным темам.

Основная задача набора раздаточных материалов предоставить возможности учителю для индивидуализации руководства процессом обучения. В него входят задачи и упражнения для самостоятельной работы на различных уровнях сложности, образцы и руководства для выполнения определенных видов работ с разной степенью подробности объяснений, рекомендации для работы с литературными источниками, упражнения для тренировки, закрепления и контроля и т.п.

В брошюре основных сведений по предмету сжато представлен весь обязательный материал, т.е. основные термины, определения, обозначения, законы, правила, таблицы и т.д. Наличие такого элемента УМК особенно важно в условиях современной школы в связи с переходом на бесплатное пользование учебниками, являющимися частью библиотечного фонда школы.

Сборник контрольных работ содержит набор программовалидных заданий по всем темам курса в нескольких вариантах с разным уровнем трудности. К такому сборнику обязательно должно прилагаться руководство для проведения и оценки контрольных работ.

Учебник для учителя — это методическое руководство для преподавания конкретных тем и вопросов программного материала с указанием возможностей использования различных элементов У М К.

Рассмотренные нами элементы могут составить основу У М К

по любому предмету — только отдельные элементы конкретизируются или добавляются из-за специфики предмета (карты, хрестоматии и т.п.) /12, с. 632/. На сегодняшний день из всех перечисленных элементов практически не существует ни по одному предмету сборник дополнительных материалов, который очень важен для индивидуализации учебной работы и осуществления связи школы с жизнью. Его функции выполняют случайные материалы и объяснения учителя. Кроме того, учебники для учителей, имеющиеся в школе еще недостаточно отражают возможности использования всех находящихся в распоряжении учителя дидактических материалов.

Подводя итоги можно сказать, что успешное решение проблемы активизации учащихся в современной школе находится в прямой зависимости от дидактического оснащения учебной работы. Широкое внедрение в повседневную практику учебно-методических комплексов является требованием жизни и одной из первоочередных задач педагогики. К такому выводу подводят нас материалы исследований последних лет и анализ имеющегося опыта использования УМК.

## Л и т е р а т у р а

1. Зуев Д.Д. Проблемы прогнозирования активизации дидактических функций современного школьного учебника в процессе его создания. — В кн.: Проблемы школьного учебника. Вып. 8. М., 1981, с. 254-285.
2. Кару Г.И. Умственная деятельность учащихся на уроках физики как объект системно-структурного исследования. — В кн.: Управление умственной деятельностью учащихся на уроках физики. Тарту, 1981, с. 5-20.
3. Нильсон О.А. Теория и практика самостоятельной работы учащихся. — Таллин: Валгус, 1976, 279 с.
4. Педагогическая энциклопедия, т. 2. М., 1964, с. 201.
5. Структура современного школьного учебника. — В кн.: Проблемы школьного учебника. вып. 8. М., 1981, с. 330-335.
6. Унт И., Микк Я. Каким быть учебнику. — Советская педагогика, 1979, № 3, с. 71-73.

7. Hone, L., Kriit, A., Virkus, D. Teaduslikule alusele rajatud õppekomplektide väljatöötamisest inglise keele õpetamiseks üldhariduskooli vanemates klassides. - Rmt.: Pedagoogikateadus ja kool 1976-1980. Keel ja kool, Tln., 1981, lk. 74-101.
8. Karu, G., Savik, A. Füüsika õpetamise metoodika 7-8 klassis, Tln., 1978, 228 lk.
9. Karu, G., Savik, A. Füüsika õpetamisest VII - VIII klassis. - Rmt.: Pedagoogikateadus ja kool, Tln., 1981, lk. 41-48.
10. Kornel, V. Füüsika põhivara VII - VIII kl., Tln., 1977, 88 lk.
11. Unt, I. Õpilaste aktiviseerimine tunnis, Tln., Valgus, 1974, 272 lk.
12. Unt, I. Õppekirjanduse kui kompleksse didaktilise süsteemi alus. - Nõukogude Kool, 1977, nr. 8, lk. 625-633.

## ЭКСКУРСИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧАЕМОМУ В ШКОЛЕ МАТЕРИАЛУ

Л.И. Васильченко

На современном этапе развития школы, когда особенно остро встал вопрос о трудовой подготовке школьников и сознательном выборе ими профессий, роль учебных экскурсий и особенно производственных существенно возросла. В связи с этим стал актуальным вопрос об эффективности этого важного фактора повышения интереса учащихся к изучаемому в школе материалу. В данной статье попытаемся разобраться в том, каково состояние экскурсионной работы в современной школе по разным предметам, что определяет эффективность этой работы и пути ее улучшения.

Как известно, на интенсивность познавательной деятельности человека существенное влияние оказывают условия, в которых она протекает. Во время экскурсии эти условия существенно изменяются по сравнению с теми, которые ежедневно существуют в школе. Если обычно в своей деятельности учащиеся постоянно сосредоточены на учебниках и объяснениях учителей, то во время экскурсии в сферу их внимания попадает очень много объектов, которые представляют богатые возможности "прочувствовать" жизненную пользу усвоенного в школе материала. И в этом особенная ценность экскурсии как фактора повышения интереса к знаниям. Известно, что именно осознание практической значимости изученного является одним из важнейших путей формирования устойчивых познавательных интересов.

К тому же во время экскурсии учащиеся, как правило, менее скованы. Активизирующе воздействует уже сама новизна рабочей обстановки, в которой протекает получение новых знаний по предмету. Не менее важным обстоятельством, вызывающим дополнительный интерес, является и замена традиционного объяснения учителя рассказом специалиста данного производства



или сотрудника музея. Такой же материал в рамках обычного урока воспринимается совсем иначе, так как у учащихся иная установка и теряется элемент новизны. Правда, иногда эта новизна может оказаться и помехой для восприятия учебной информации. Но это наблюдается лишь в тех случаях, когда экскурсия является крайне редким событием в жизни школьников и потому слишком сильно "возбуждает" их, что приводит к нарушениям дисциплины и снижению внимания. Верным средством повышения к.п.д. экскурсий является забота школы о систематическом проведении их на хорошем деловом уровне.

Организационным вопросам уроков под открытым небом большое внимание уделял И. Кяйс /9/. Обращаясь к учителям он предупреждал их о том, что эти уроки гораздо труднее, чем работа в классе. Трудности нарастают одновременно с увеличением числа учащихся. Затруднения вызывает нахождение занятия для каждого ученика. Во время работы трудно удерживать учащихся на определенном месте, приходится действовать на довольно большом пространстве, что значительно осложняет контроль и руководство. Учащимся предоставляется гораздо большая самостоятельность, чем в классе. Поэтому учителю следует очень отчетливо представлять себе цели экскурсии, виды деятельности учащихся и характер подведения итогов работы.

В свое время на эти же вопросы обращала большое внимание и Н.К. Крупская: "Ученики должны делать у себя в записных книжках записи, рисунки, набрасывать планы и т.д. В записные книжки надо заносить и вопросы, возникшие во время экскурсии и разные свои соображения. Технике записывания и зарисовывания во время экскурсий надо учиться так же, как, например, составлению конспектов прочитанных книг. После экскурсии необходимо коллективное обсуждение виденного и слышанного, обмен впечатлениями, обсуждение вопросов, возникших у ребят в связи с экскурсией, подытаживание результатов ее. Кроме того, необходимо, чтобы все закончилось каким-то коллективным трудом: сообще написанным сочинением, сообще составленной диаграммой, изготовлением модели, устройством выставки" /6, с. 53/.

Причины столь глубокого внимания к экскурсии в период первых шагов советской школы найти нетрудно. Они вырисовыва-

ются из основной цели нашей системы образования – воспитания активного члена общества, умеющего видеть важнейшие жизненные проблемы и решать их. Однако интерес к экскурсионной работе в разные годы не был постоянным. Так, мы знаем периоды его повышения, своеобразные "пики" и "относительно спокойные" времена. Первый "пик" приходится на 20-е годы, когда по всей стране шел интенсивный поиск новых форм и методов учебной работы. Второй "пик" приходится на 50-60-е годы, когда развитие советской школы шло под знаком выполнения закона "Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР" (1958 г.). Принятие этого закона было связано с быстрым ростом числа выпускников средних школ, значительно превышающего плановые контингенты вузов, когда остро встал вопрос о подготовке оканчивающих среднюю школу к производительному труду в промышленности. Количество учащихся в старших классах с 1950 по 1958 гг. возросло более чем втрое, с 0,7 млн. до 2,2 млн.

К этому периоду относится ряд важных исследований по вопросам политехнического образования. В школах резко возрос интерес к проведению экскурсий на производство. Появилось огромное количество статей, методических писем для учителей, книг по вопросам организации экскурсий на предприятия по физике, по химии, по математике и по трудовому обучению. Подробно рассматривались: вопросы подготовки к экскурсиям на уроках, виды экскурсий, классификация их по целям, месту и времени проведения, по охвату рассматриваемых вопросов и т.п. Очень много внимания уделялось подробному описанию различных производственных объектов, во многих случаях почти на уровне технической документации для инженеров производства. Уделялось внимание и деятельности учителя как организатора учебных экскурсий. В большинстве все рекомендации строились на основе обобщения передового педагогического опыта, за исключением работ А.С. Еноховича /4/ и А.В. Усовой /8/, которые были научно-обоснованными методическими пособиями для учителей физики. В их работах можно найти целый ряд интересных подходов к организации работы с учащимися во время экскурсий. Так А.С. Еноховичем была высказана очень ценная мысль, которая, к сожалению, и в практике сегодняшней

школы до сих пор не нашла должной реализации, а именно: "Так как многие объекты видны лишь снаружи, то для экскурсии нужны упрощенные схемы устройства объектов" /4, с. 15/. В работе А.В. Усовой уже в те годы подсказана интересная идея, не менее важная для разработки комплекса дидактических материалов, обеспечивающих эффективную работу учителя и учащихся во время подготовки и проведения экскурсий. Речь идет о вариантах индивидуальных заданий, которые учащиеся могут выбирать сами для проведения "мини-исследований" на объекте. Ею показаны возможные пути распределения во времени отдельных видов деятельности в ходе экскурсии и приведена интересная система планирования такой работы в школе.

Однако несмотря на многочисленные издания тех лет, некоторые важные вопросы и по сей день остались почти без внимания. Прежде всего это относится к дидактическому обеспечению подготовки и проведения экскурсий при все возрастающем числе учащихся. Сегодня это стало особенно актуальным в связи с завершением перехода ко всеобщему среднему образованию в нашей стране. Ведь число учащихся, по сравнению с 60-ми годами, возросло в несколько раз. Так если в 1960/61 учебном году в стране насчитывалось 2,6 млн старшекласников, то уже в 1975/76 году их было уже 12 млн, а в 1980/81 уч. году с 4 по 10 класс насчитывалось 30,5 млн учащихся. К тому же на экскурсии ходят не только старшекласники. Это все сказывается и на положении учителя как организатора экскурсий. Наполняемость классов довольно велика, возросло и число параллельных потоков. С этим связано возрастание внимания к одинаковым объектам экскурсий при одновременном прохождении отдельных тем очень большим числом школьников. Появилась реальная опасность "перегрузок" для отдельных объектов, особенно на промышленных предприятиях. В программах же очень мало учитывается эта новая ситуация. Простой подсчет всех рекомендаций, данных в программах по разным предметам, показывает, что если учителя ограничатся лишь выполнением минимума, то, без учета выходов по инициативе классных руководителей, получается в среднем от 8 до 11 экскурсий в год по отдельным классам.

Если учесть то обстоятельство, что в современной город-



ской школе во многих классах более 30 учащихся, а большинство методистов советуют для эффективного проведения экскурсий разбивать учащихся на группы до 15-20 человек, не более, то число экскурсий практически удвоится. В современном городе со 100000 населением типа г. Тарту, в среднем насчитывается до 20 школ. В одной обыкновенной средней школе, если выполнять предписания программ, таким образом, получается около 400 экскурсий в год. Нетрудно увидеть, какой плотный поток учащихся направлен на всевозможные объекты изучения по разным предметам. При этом в начале учебного года из-за недостаточного уровня знаний обычно бывает очень мало экскурсий, основная их масса приходится на более поздние периоды.

В.Г. Сердинский /7/, автор фундаментальных трудов по производственным экскурсиям, справедливо отмечает, что экскурсии должны быть органически связаны с курсом и проводиться в тесной связи с учебным материалом, проходящим на уроках. Своевременная проведенная экскурсия повышает интерес к изучаемому материалу. Но вот это требование своевременности оказывается самым трудным для выполнения на практике, так как десятки классов одновременно проходят одни и те же темы, а число объектов по данному материалу в городе весьма ограничено. Поэтому учителя традиционно откладывают экскурсии на конец учебного года и ориентируются в основном на проведение обзорных экскурсий с использованием материала нескольких тем.

Поскольку большая часть их приходится на второе полугодие, то вопросы координации деятельности отдельных учителей и школ в масштабах города становятся очень актуальными. В отличие от обычных уроков, где школы совершенно независимы друг от друга, экскурсии стоят на пересечении интересов всех школ города и района, а также самих объектов изучения. Остро встает проблема согласования "зон" и "сроков" проведения экскурсий. Приходится думать о таком распределении их во времени, при котором не будет возникать трудностей в работе предприятий.

Самостоятельной проблемой становится облегчение деятельности учителя как организатора экскурсий. Данные исследований последних лет показывают, что учителя являются единст-



венной социально-профессиональной группой нашего общества, рабочее время которой возрастает. Так за последние 50 лет оно увеличилось с 46-49 до 53-57 часов в неделю. У учителей литературы и физики этот рост был еще заметнее. Фактическая величина рабочей недели превышает норму почти в полтора раза /5/. Экскурсионная же работа является одним из наиболее трудоемких дел. Об этом еще в 1920 году автор очень интересного и для современной школы произведения "Трудовые школьные экскурсии" А. Грекулов писал: "Быть руководителем экскурсии гораздо труднее, чем классным преподавателем. Готовиться к экскурсиям нужно много больше и разностороннее, чем к классному уроку. Зато одна, хорошо, обдуманно, проведенная экскурсия, может дать гораздо больше, чем несколько вместе взятых уроков" /1, с. 3/.

Сегодняшнему учителю приходится намного труднее, поскольку у него, кроме возрастания числа учащихся, дополнительные затруднения вызывает и усложнение самих объектов для восприятия, которое требует специальной подготовительной работы во все возрастающем объеме. При этом учителя разных предметов оказываются в неравном положении. Преподаватели литературы и истории выступают в роли заказчиков, которым достаточно лишь привести учащихся в музей, а дальше всю работу выполняют опытные экскурсоводы. Учителя же естественно-математических дисциплин, организуя экскурсии на производственные объекты, вынуждены выступать в роли "просителей", так как далеко не все предприятия с энтузиазмом организуют такую работу с учащимися. К тому же надо учесть, что современное производство настолько усложнилось, что учитель, прежде чем привести учащихся, должен сам в деталях изучить маршрут экскурсии и подготовить экскурсовода для работы с определенным контингентом учащихся. Кроме того, он должен позаботиться о предварительном восстановлении опорных знаний для экскурсий и продумать задания для учащихся.

Это неравенство дает себя знать при анализе материалов опроса старшеклассников г. Тарту. Опрос этот проводился в два этапа. В 1979 году было опрошено 750 учащихся, а в 1982 году, для получения дополнительной информации, мы опросили еще 169 старшеклассников. Целью опроса было выяснение отно-

шения учащихся к различным видам экскурсий и оценка ими роли этого источника информации для усвоения знаний по отдельным предметам, изучаемым в школе. Несмотря на разницу в три года, в ходе опроса выявилось очень много общего в оценках старшеклассников. Так, по значимости экскурсий для усвоения знаний и у тех и у других на первые места вышли такие предметы, как история, литература и география, а химия, физика и математика замыкают этот ряд.

Попробуем разобраться в том, почему эффективность экскурсий по разным предметам получила неодинаковые оценки у учащихся. Какие условия являются определяющими и можно ли их изменить?

Прежде всего, как уже отмечалось выше, сильное влияние на продуктивность экскурсионной работы оказывает наличие специальной службы, которая оказывает существенную помощь учителям. Услугами таких специальных организаций, как музеи, выставки, экскурсионные бюро, могут пользоваться лишь преподаватели выявленной "лидирующей группы" — историки, литераторы, географы и биологи. Остальные, в основном специалисты по естественно-математическим дисциплинам и учителя труда, могут рассчитывать лишь на собственные силы и добровольную помощь заинтересованных лиц.

Во-вторых, немалое значение имеет и собственное отношение учащихся к разным видам экскурсий. Оценивая в баллах степень своего интереса к тому или иному виду экскурсий (максимально возможная оценка 10 баллов), они отдали предпочтение поездкам в другие города и по местам боевой и революционной славы. Довольно высокие оценки были даны посещениям музеев и выставок. При этом оценки девушек (8,2) оказались несколько выше, чем у юношей (6,9). Следующую группу по привлекательности для учащихся составили походы с целью знакомства с различными природными объектами, такими, как заповедники, ботанический сад, парк и т.п. В оценках проявилась опять тенденция более высокого интереса у девушек: оценки соответственно 7,2 и 5,8 баллов. Замыкают ряд экскурсии на производство с более низкими оценками 5,4 и 5,2. При этом обнаружился весьма интересный факт, выражающийся в том, что учащиеся явно отдают предпочтение экскурсиям на производство

с целью профорientации, перед теми, у которых четко выражена учебная цель по какому-либо предмету (по физике, химии или черчению).

В целом по всем видам экскурсий оценки девушек оказались выше. Видимо, уже в школьные годы формируется их активная позиция в вопросах туризма, посещения музеев, театров и других культурных учреждений, характерная для большинства советских женщин сегодня. Единственным видом экскурсий, где во всех классах выше оказались оценки юношей — были экскурсии на технические выставки. Существенное различие в оценках (8,9) и (6,3) косвенно подтверждает тот факт, что экскурсии с целью изучения технического оснащения современного производства для девочек и мальчиков являются неодинаковыми источниками информации по степени интереса к ним. Это требует учета особенностей восприятия разных объектов учащимися разного пола. На наш взгляд, весьма обоснованными являются претензии к современной школе, высказанные доктором медицинских наук М.С. Громбах. Он говорит, что, к сожалению, "получивается только на занятиях по труду и физической культуре, хотя половой диморфизм проявляется достаточно рано и широко и, вероятно, требует, даже в рамках единой для мальчиков и девочек учебной программы, различных темпов прохождения отдельных разделов учебных дисциплин и различного соотношения возбудителей направленных в первую и вторую сигнальные системы" /2, с. 60/.

При организации экскурсий это немаловажное обстоятельство. Разбивая учащихся на группы, следует иметь в виду не только внешние условия восприятия информации (место, шум и т.п.), но и особенности "мужской" и "женской" аудитории. Может быть есть смысл организовывать некоторые экскурсии отдельно для девочек и мальчиков.

Опыт показывает, что девочки отличаются и большей эмоциональностью восприятия. Так, во время поездки на очень крупное, по Тартуским масштабам, производственное объединение — Ижорский завод, нами было посещено несколько цехов. Учащиеся впервые увидели кипящую сталь, разлив металла, громадные станки, где горячий стальной брусок резали на куски и обработку деталей для шагающих экскаваторов массой до 60 тонн.



Юноши наблюдали все довольно спокойно и задавали деловые вопросы. Девушки же без конца ахали от удивления, были очень взволнованы и даже ночью долго делились впечатлениями от увиденного. Наблюдали они одни и те же предметы, но видели их совершенно по-разному. И в последствии, при подведении итогов экскурсии выяснилось, что и запомнили они тоже неодинаково. Как видим, не учитывать эту разницу нельзя. Девочки особенно нуждаются в специальной подготовке к разговору о технике перед проведением производственных экскурсий.

К сожалению, психологические проблемы экскурсионной работы до сих пор являются очень мало изученной областью. А ведь экскурсия с ее обилием новых ярких впечатлений, накладывающихся друг на друга, предъявляет повышенные требования к вниманию и памяти человека. Кроме того, приходится считаться не только с половыми различиями в восприятии разных объектов, но и с влиянием жизненного опыта и интересов на познавательную деятельность учащихся во время экскурсий.

Интересно отношение старшеклассников к тому, кто проводит экскурсию. Данные опроса показывают, что для них не имеет существенного значения пол экскурсовода. Лишь 19,5% опрошенных учащихся указали, что предпочитают в этой роли женщину, а 8,9% — мужчину. В дополнение к этим данным, некоторые учащиеся выразили свои пожелания, указав, что лучше если он будет молодым и жизнерадостным.

На вопрос, кто должен проводить экскурсию, "специалист" или сам учитель, 95,2% учащихся ответили, что лучше если это будет человек с данного производства, хорошо разбирающийся во всех вопросах и только 2,4% предпочли объяснения учителя. Отдельные учащиеся в анкете дополнительно написали, что это зависит от объекта, и если учитель в состоянии хорошо объяснить все, то вполне может быть и он, но таких объектов очень немного. По мнению учащихся, для учителей больше всего подходят природные объекты. Возможно, что в этих ответах проявляется отголосок существующей практики школы в проведении экскурсий по биологии и географии.

Данные опроса заметно расходятся с некоторыми рекомендациями, встречающимися в педагогической литературе, где авторы утверждают, что предпочтительнее учителю самому проводить



экскурсию, так как он лучше знает, что пройдено учащимися по программе и может учитывать особенности данных учащихся. Особенно часто такие утверждения встречались в многочисленных работах, касающихся организации экскурсий по физике и химии. И там, где сам учитель не выступает в роли экскурсовода, все равно все ее содержание и ход определяет он. Конечно, основная масса таких рекомендаций приходится на 50-60-е годы, но и в более поздних трудах мы встречаем ту же точку зрения. Так, И. Евсеенко в статье "Организация экскурсионной работы в школе" пишет: "Учитель заранее подбирает нужный объект экскурсии и тщательно готовится к ней. Прежде всего он должен совершить экскурсию сам /.../ походить по цехам, продумать наиболее подходящий маршрут и объекты для детального рассмотрения и т.п." /3, с. 107/.

Это должен проделать один учитель для одного класса, а как быть с остальными? При таком подходе все учителя по нескольку раз в год должны проделать довольно трудоемкую работу, которая нередко требует несколько дней. К тому же, у большинства учителей в последующие годы происходит смена классов и подготовленные объекты уже не представляют интереса, данные о них забываются. Как видим, с экскурсиями связано много непродуктивных затрат труда и времени учителей.

Решение этой проблемы возможно лишь одним способом — созданием специальной экскурсионной службы для производственных экскурсий школьников с квалифицированными экскурсоводами и достаточным обеспечением необходимыми дидактическими материалами, как для подготовительной работы в школе, так и на месте проведения самих экскурсий. Такая организация могла бы централизованно обеспечивать все школы города и района, где учителя выступали бы в роли заказчиков. При этом появляется прекрасная возможность более равномерного распределения экскурсионной нагрузки на весь учебный год для школ и предприятий. Там же мог бы быть организован и прокат дидактических материалов для школ на основе специальных каталогов и путевода по производственным объектам города, так же как это сейчас с успехом делают городские фильмотеки.

Попытки создания такой службы на общественных началах учителями физики и химии с привлечением студентов педагоги-

ческих вузов уже были и о них написано, но почему-то до сих пор интересные предложения не нашли широкой поддержки и не внедрены в практику. Одной из причин создавшегося положения, на наш взгляд, является то, что все пытались решать на одном желании энтузиастов. Сегодняшняя реальная ситуация со школьными экскурсиями делает организацию такой службы делом первостепенной важности, иначе выполнение требований программ для многих учителей становится нереальным. Кроме того, появление такого важного документа, как "Положение о шефском предприятии", создает благоприятные условия для перевода экскурсионной службы на хорошую экономическую основу с оплатой услуг экскурсоводов за счет самого производства, которое должно быть заинтересовано в лучшей политехнической подготовке будущих рабочих. В качестве экскурсоводов вполне могли бы быть молодые специалисты предприятий и студенты технических специальностей, которым "подрабатывание" на интеллектуальной ниве является более подходящим вариантом, чем другие.

Что касается разработки дидактических материалов для экскурсий, то многое можно сделать силами методических объединений учителей по предметам при поддержке со стороны научно-исследовательских учреждений и органов просвещения. Уже в течение 2-3-х лет интенсивной работы представляется реальная возможность накопить первичный набор дидактических материалов для экскурсий с учетом местной специфики производства в виде: слайдов, брошюр об отраслях промышленности, блок-схем и упрощенных рисунков, диаграмм, графиков, фотографий, таблиц, альбомов, сборников заданий для учащихся и методических материалов для экскурсоводов. Это позволило бы значительно повысить к.п.д. экскурсий при заметном снижении нагрузки учителей. Кроме того, были бы учтены пожелания учащихся о возрасте экскурсоводов. Все это могло бы способствовать и более качественному усвоению знаний.

Особой проблемой являются комплексные экскурсии. Они обычно более продолжительные по времени и организуются в основном на наиболее крупные современные предприятия. Их высокая продуктивность, с педагогической точки зрения, общеизвестна, так как они значительно расширяют кругозор учащихся и

являются хорошей базой для обобщения знаний по целому ряду предметов. С другой стороны, они позволяют увидеть наиболее передовые, по оснащению, предприятия и показать перспективные направления развития отрасли. Высокое воспитательное значение имеют встречи с передовиками производства, ветеранами труда и посещение заводского музея. Однако проведение и подготовка таких экскурсий особенно трудоемкое дело для учителей и потому рассчитывать на их частое проведение не приходится. К тому же, крупные электростанции, химические, металлургические и другие подобные объекты доступны далеко не всем школам из-за дальности их географического расположения. Жизнь же требует качественного претворения в жизнь задач политехнического образования в каждой школе.

Размышляя о возможных путях решения задач политехнического обучения в современной школе, невольно возвращаешься к тому, как пытались это сделать в 20-е годы, когда В.И. Лениным в замечаниях на тезисы Н.К. Крупской была высказана идея о создании маленьких политехнических музеев для школ. Если тогда, в годы острой нехватки предметов первой необходимости, могли думать об этом, то в наши дни появилась реальная возможность для претворения этой идеи в жизнь. Политехнические музеи заслуживают внимания не только потому, что представляют широкие возможности для ознакомления учащихся с многочисленными вариантами применения конкретных законов и явлений в отраслях современного производства, хотя бы на уровне фотостендов и моделей, но еще и потому, что они могут стать местом приложения сил самих учащихся, особенно мальчиков. Это прекрасная база для организации работы технических кружков, создания кинолекториев по вопросам науки и техники, клубов юных физиков, химиков.

Благодаря созданию таких музеев в городах появилась бы возможность сделать более интересными и уроки труда во многих школах, где на базе школьных мастерских учащимися могли бы быть изготовлены экспонаты для политехнического музея. Несомненно, что такой труд может иметь очень высокое воспитательное воздействие, так как резко повышается чувство ответственности и интерес к порученному делу. Конечно, на пути решения этой проблемы стоит целый ряд трудностей и в первую

очередь, материальных, связанных с помещением, оборудованием и обеспечением кадрами. Но это не значит, что нельзя думать о ней и пытаться приблизить ее решение, тем более, что в постановлении ЦК КПСС и Совета министров СССР "О дальнейшем совершенствовании обучения, воспитания учащихся общеобразовательных средних школ и подготовки их к труду" прямо указывается на ее актуальность.

Подводя итоги можно сказать, что на современном этапе развития школы учебные экскурсии требуют нового подхода в решении целого ряда проблем. От успешной реализации конкретных мер по улучшению экскурсионного дела зависит эффективность этого важного фактора повышения интереса учащихся к знаниям.

### Л и т е р а т у р а

1. Грекулов А. Трудовые школьные экскурсии. Одесса, 1920, 83 с.
2. Тромбах М.С. Степень утомительности уроков и ее изучение. - Советская педагогика, 1982, № 10, с. 58-61.
3. Евсеенко И. Организация экскурсионной работы в школе. - Народное образование, 1979, № 5, с. 107.
4. Енохович А.С. Экскурсии к энергетическим установкам сельскохозяйственного производства. - М., АПН РСФСР, 1958, 120 с.
5. Колесников Л.Ф. О бюджете рабочего времени учителя. - Советская педагогика, 1979, № 9, с. 85-95.
6. Крупская Н.К. Экскурсионный метод при изучении вопросов, намеченных в схемах программ, принятых съездом соцво-сов. Пед. соч., т. 3. М., 1959, с. 47-53.
7. Сердинский В.Г. Экскурсии по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1980, 224 с.
8. Усова А.В. Производственные экскурсии по физике в школе. Челябинск, 1961, 94 с.
9. Kõis, J. Õppetöö organiseerimisest. - Nõukogude kool, 1945, № 5, lk. 188-202.



## СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-УЧЕБНЫХ УМЕНИЙ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

К.М. Индре

Введение всеобщего среднего образования и переход на новое содержание обучения сделали особенно актуальными проблемы развития познавательных способностей и навыков самостоятельной работы учащихся. В связи с этим в последние годы целый ряд работ посвящен вопросам формирования интеллектуально-учебных умений и навыков школьников и разработан Проект программ развития их (с I по X класс). Большой интерес для педагогов представляет классификация учебных умений и навыков, предложенная Я. Отсом. Автор справедливо указывает на необходимость включения учащихся в целую систему различных видов деятельности, отличающихся как по содержанию, так и по своим функциям /2/.

На учащихся оказывает воздействие самая разнообразная деятельность, но учебный процесс является одним из важнейших средств развития познавательных сил. Особенное значение при этом имеет начальный период обучения, когда закладываются основы для формирования всех интеллектуально-учебных умений и навыков.

Для оценки эффективности обучения в начальных классах нам необходимо знать прежде всего желательный уровень развития ребенка определенного возраста. Усилия ученых направлены на решение этой проблемы, на поиски того, что наиболее существенно изменяется под влиянием учебно-воспитательного процесса. Л. Выготский показал, что человек психологически отличается от животных благодаря своеобразию использования им "средств" умственного труда. Он обратил внимание на то, что новые формы деятельности рождаются во внешнем и лишь затем переходят во внутренний план. Одновременно с усвоением знаний идет и процесс овладения приемами умственного труда.

Ученые подчеркивают закономерность того, что элементы активности, самостоятельности и творчества, проявляющиеся в учебной работе, находятся в прямой зависимости от степени овладения способами интеллектуальной деятельности. Навыки учебного труда считаются настолько существенными, что их возможно использовать как показатели умственного развития учащихся.

На практике за основу оценки уровня развития младшего школьника взяты три показателя:

- рост восприимчивости;
- ориентировка в новых ситуациях;
- умение применять приобретенные ранее знания.

Обучаемость свойственна детям уже в дошкольном возрасте. Это означает способность к новым видам деятельности, осуществляемой под руководством взрослых, к выполнению заданий, на основе полученных разъяснений и инструкций. Нормально развитый ребенок слушает внимательно объяснения и изучает образец, на основании чего рождается его внутренний план деятельности. Только после обдумывания объясненного (мыслительной паузы) приступает он к выполнению задания – по деловому, спокойно, последовательно, задавая вопросы в случае необходимости. Доводит работу до конца. Он заинтересован в результатах своей работы: ждет оценки их со стороны взрослых.

Ребенок недоразвитый, или с низким уровнем развития, ведет себя совершенно иначе: не слушает разъяснений и распоряжений, начинает сразу, не разобравшись, действовать, рассеян, не заканчивает работу, его не интересуют и результаты работы.

Обучаемость является важной предпосылкой для перехода к разумной самостоятельной работе и саморегуляции. Рост восприимчивости достигается постепенно, шаг за шагом, с учетом актуального уровня развития ребенка и темпа. Именно в начальных классах необходимо это важное качество формировать сознательно и в определенной системе. На основе развития восприимчивости и самостоятельности становится возможным формирование навыков учебной работы.

Каково положение дел с формированием предпосылок для са-

мостоятельной работы и в вопросах навыков учебной работы в начальных классах школ нашей республики? Комиссия по начальному обучению при Министерстве просвещения Эстонской ССР провела проверку домашней работы школьников. В ходе проверки выяснилось, что половина слабых учащихся во всех классах (I, II, III кл.) затрачивают на выполнение домашних заданий полторы нормы времени. В отдельных школах слабые учащиеся вообще не справляются с домашней работой /3/. Вывод — работа, выполняемая на уроках, явно не достаточна для того, чтобы учащиеся могли самостоятельно выполнять домашнюю работу. Чрезмерная помощь учителя при выполнении самостоятельных работ и упражнений становится тормозом на пути формирования навыков учебного труда, мешает самостоятельному пониманию руководств к работе и ориентированию в них. Учащимся явно недостаточно деятельности на необходимом уровне трудности и слабо осуществляется управление умственной деятельностью и развитием активного мышления. На половине уроков наблюдается лишь чтение текста и его заучивание. Отчасти это обусловлено тем, что учителя начальных классов неуверенно владеют методикой организации самостоятельной работы, а в группах продленного дня особое внимание обращается на разъяснение содержания изучаемого, а не на приемы работы.

В начальных классах учащиеся должны научиться работать с учебником (первоначальные навыки). Необходимо в каждом классе постепенно, в определенной системе формировать соответствующие уровни учебной деятельности, которые лежат в основе дальнейшего формирования навыков интеллектуального труда и самостоятельной работы.

У учителей начальных классов развитие ребенка происходит постоянно на глазах, поскольку они преподают все предметы в своем классе. Трудность же заключается в том, что цикл всего начального обучения и программы по отдельным предметам не имеют четко выделенных учебно-воспитательных целей для развития ребенка на первой школьной ступени /1/.

Для устранения этого существенного недостатка может быть использован материал, в котором специально разработаны требования (т.н. уровни) и критерии для первого, второго и третьего годов обучения. Эти требования к уровням развития ре-

бенка по классам, на наш взгляд, могут помочь учителю в уточнении целей обучения как по предмету в целом, так и для отдельных уроков, где особенно много путаницы. Именно недостаточностью представления учителя о целях уроков обусловлены трудности оптимального выбора методов и средств обучения для реализации содержания обучения. Не всегда справлялись учителя и с выделением образовательных, развивающих и воспитывающих целей урока. А при таком положении дел работа учителя неизбежно превращается в бессистемную и формальную.

Образовательные цели заложены в программах. Они обеспечивают приобретение учащимся знаний, умений и навыков, специфических для данного предмета. Учитель должен себе отчетливо представлять их, конкретно и в подробностях, чтобы организовать целенаправленную деятельность для их формирования и своевременно принимать меры по устранению пробелов в навыках учебного труда у отдельных учеников.

Воспитывающие цели направлены на формирование определенных черт личности, установок и отношений. В них надо видеть обеспечение единства идейно-политического, нравственного, эстетического и физического развития учащихся. В зависимости от содержания урока внимание может быть уделено формированию материалистического мировоззрения, идейно-нравственной ценностной ориентации, коммунистическому отношению к труду и т.п. Воспитывающие цели определяются не только содержанием изучаемого материала, но и конкретной педагогической ситуацией в классе. При фиксации цели должны быть видны проблемы, которые решаются для воспитания коллектива.

Развивающие цели связаны с сознательным управлением психическими процессами. Развитие создает предпосылки для более успешного обучения и воспитания. В то же время сам учебный процесс является мощным фактором развития, его стимулом и средством. На уроках у учащихся должны развиваться мышление, память, внимание, воля, мотивы, потребности, интересы, эмоциональная сфера. Для развития познавательных способностей главным средством является включение учащихся в активную мыслительную деятельность, с предоставлением им большой самостоятельности. Такое обучение позволяет сохранять и развивать интерес к учению. На любом уроке можно найти возможно-



сти для развития внимания, формирования рациональных способов запоминания, сравнения, выделения главного, обобщения и планирования своей работы.

Все возможные цели нельзя реализовать на одном уроке. Для лучшего оперирования целями несомненно важно знать обобщенные цели на данный учебный год. На их основании, планируя отдельные уроки, можно учитывать, какого уровня развития должны достичь учащиеся за определенное время учебы в школе.

Чтобы облегчить работу учителей начальных классов, мы разработали систему требований, отражающую характерные особенности развития психики и способностей младших школьников. Ниже мы предлагаем эти требования к интеллектуально-учебным умениям по классам.

Цель	Содержание учебной деятельности
<b>І К Л А С С</b>	
І. Создать пред- посылки для обра- зования понятий.	<u>Восприятие различия между предметами.</u> Учащимся могут быть предложены две очень похожие картины и они должны назвать те детали, которые их отличают.
	<u>Выделение признаков и свойств.</u> Детей просят назвать основные признаки и свойства конкретных предметов или живых существ. То же самое можно проделать и с нравственными понятиями с помощью вопросов. Назови черты настоящего друга. Кого называют добрым человеком? и т.п.
	<b>ІІ К Л А С С</b>
	<u>Умение обобщать.</u> Ребенок должен уметь к концу урока сделать обобщение пройденного и выделить то, что следует запомнить. Для достижения этого на уроках предлагают разнообразные задания на выделение основного в содержании учебного материала.

## III К Л А С С

Умение выделять существенное.

Это очень важная предпосылка для формирования понятий, так как происходит выделение и фиксация наиболее общего, существенного, характерного для предметов данного класса. Например, домашнее животное, окно, дерево и т.п. Очень важно при этом научить детей называть самые характерные признаки объектов.

Связывание деталей с наиболее существенным. Ребенок должен уметь найти общие признаки у группы предложений, задач, явлений, предметов и на основании этого сделать обобщение. Так выводятся правила, понятия, типовые решения и т.п.

## I К Л А С С

2. Научить основным мыслительным операциям и формам мышления.

Сравнение объектов и явлений на основе общих признаков. Детям предлагают найти общее и различное в изображенном на двух картинах. Аналогичную работу можно предложить при рассматривании деревьев, домов, цветов и т.д.

Умение выделять главное и делать выводы. К учащимся обращаются с просьбой вспомнить о чем шла речь на уроке. Это с успехом могут делать и родители дома. Важно выяснить, умеет ли ребенок выделять главное. Если он еще не достиг нужного уровня, то в его ответе появляется много элементов, имеющих второстепенное значение.

## II К Л А С С

Умение на основе анализа разделять целое на части. Например, от учащихся

требуют расчленить рассказ на части или показать, из каких частей состоит данный объект и т.п. Формирование умения анализировать следует начинать с наблюдения объектов и фиксации внимания учащихся на их элементах. Хорошим упражнением является рассматривание картин с названием деталей и выделением самого главного.

Составление целого из частей. Это умение требует нахождения общих признаков, которые помогают составлять целое. Например, из отдельных фраз составить рассказ. Составление его идет легко, если детям понятны смысл и связи отдельных частей. Важным является понимание значения той или иной части целого.

Умение находить причинные связи. Формированию этого умения способствует анализ текстов и картин с постановкой вопросов Почему? Откуда это видно? Например, при рассматривании картины "Осень" у учащихся можно спросить, на основании чего дано это название. Для ответа на вопрос ученик вынужден перечислить признаки, характеризующие это время года. (Желтые листья, оголенные деревья, в домах топят печи и т.п.).

### III К Л А С С

Абстрагирование, т.е. выделение одних признаков и отвлечение от других. Этот вид деятельности требует переноса выделенной системы признаков на сходные явления. Например, для птиц существует целый ряд общих элементов: крылья, клюв, перья и т.п.

Умение конкретизировать, т.е. осуществление перехода от общего к единичному. В учебной деятельности это означает умение привести примеры, конкретные факты, иллюстрации и т.п. для подтверждения правила или вывода. Конкретизация позволяет связать изученное с жизнью.

Умение логически мыслить. Формированию этого умения способствует требование аргументировать ответы на основе причинных связей.

3. Заложить основы оценочной деятельности.

#### І К Л А С С

Умение оценить свою работу. К учащимся обращаются с предложением оценить все ли сделано. При этом недостаточно высказываний типа "Выполнено", "Я учил". Необходимо стимулировать появление более конкретных ответов с указанием круга вопросов, объема работы и качества выполнения задания.

Обращение за помощью лишь в случае необходимости. Ребенок должен быть в состоянии оценить свои возможности справиться с тем или иным заданием, прежде чем обращаться за помощью к учителю. Необходимо всеми средствами поддерживать стремление детей к самостоятельности.

Умение правильно реагировать на вопросы учителя. Это означает, что ребенок должен поднимать руку только тогда, когда знает ответ. Необходимо стремиться к тому, чтобы у ребенка выработалась привычка критически оценивать состояние своих знаний.



## I К Л А С С

4. Обеспечить развитие саморегуляции учащихся.

Умение распределять внимание. Это означает способность учащихся внимательно слушать объяснение учителя и легко переключаться на ответы одноклассников, выполняя при этом работу с учебником или записи в тетради. Такое распределение внимания является предпосылкой для успешной организации фронтальной работы. Но формирование его требует времени и начинать следует с сочетания двух видов деятельности.

Переключение с одного действия на другое на основе распоряжений, адресованных всему коллективу. Учащиеся упражняются в переходе от выполнения индивидуально адресованных распоряжений к выполнению коллективных.

## II К Л А С С

Умение самостоятельно выполнять задания с новыми требованиями. Это умение предполагает наличие уже ранее сформированных умений и навыков учебной работы, способность припомнить и воспроизвести их в нужный момент и использовать в новой ситуации.

Умение рационально планировать свою работу. Это умение является одним из наиболее существенных признаков обучаемости, а именно: оно характеризует способность воспринимать инструктаж учителя и на его основе мысленно анализировать и планировать этапы своего труда. Такое внутреннее планирование предполагает мыслительную паузу перед началом деятельности. На это необходимо настраивать

учащихся, объясняя им, что не следует спешить сразу начать работу, а необходимо тщательно продумать все этапы и действовать по плану.

Умение регулировать свое поведение в ходе выполнения работы. Это означает, что учащийся должен научиться в процессе учебной деятельности самостоятельно переходить к следующему этапу, не ожидая распоряжений учителя.

### III К Л А С С

Умение обосновать свою деятельность. Оно требует овладения самоанализом проделанной работы. На основании плана, составленного перед началом работы, в конце работы можно организовать подведение итогов с оценкой достигнутых результатов. В ходе анализа комментируются действия на отдельных этапах и дается объяснение почему поступили так, а не иначе. Учитель должен стимулировать мысленное возвращение учащихся к проделанной работе и приучать их к самоотчету.

### Л и т е р а т у р а

1. Kivi, L. Kasvatustöö eesmärgistamine ja algklassiõpetaja - Nõukogude kool, 1979, nr. 10, lk. 28-30.
2. Ots, J. Õpitöö oskuste ja vilumuste psühholoogilised lähtekohad ning nende klassifitseerimine. - Nõukogude kool, 1983, nr.2, lk. 23-27.
3. Toomtal, E. Algklassiõpilase kodusest õpikoormusest. - Nõukogude kool, 1981, nr.2, lk. 32-34.

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ УМСТВЕННОГО  
РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, КАК ПРЕДПОСЫЛКА  
ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В  
НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Х.А. Сикка

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Общепризнанным фактором успешного развития учащихся, является учет их индивидуальных особенностей.

На различие в способностях отдельных людей указывал В.И. Ленин. Он утверждал: "Когда говорят, что опыт и разум свидетельствуют, что люди не равны, то под равенством подразумевают равенство способностей или одинаковость физических сил и душевных способностей людей. Само собою разумеется, что в этом смысле люди не равны" /1, с. 361/.

При составлении учебных программ учитываются возрастные психолого-физиологические различия учащихся. И в повседневной учебной работе учитель встречается с тем, что в каждом классе имеются отклонения от средних данных. Учащиеся отличаются друг от друга по своему темпераменту, характеру, по своим привычкам, интересам, способностям, которые составляют личность ребенка, его индивидуальность.

Учет этих различий необходим при организации учебной работы для того, чтобы подготовить учащихся к активной самостоятельной работе, развив оптимально их способности.

В учебной работе невозможно учесть всех индивидуальных различий, но и не все они одинаково важны с точки зрения учебной работы. профессор И. Унт различает следующие индивидуальные свойства, которые прежде всего ведут к индивидуализации учебной работы:

- уровень знаний, умений, навыков;
- общие умственные способности;

- специальные способности;
- умения самостоятельной работы;
- познавательные интересы;
- состояние здоровья /4, с. 172/.

Изучение данных свойств является предпосылкой для индивидуализации учебной работы.

Вопросы индивидуализации учебной работы рассмотрены во многих научных трудах, причем с течением времени расширились и цели и понятие индивидуализации.

Известный исследователь индивидуализированного обучения в нашей республике И. Унт в течение ряда лет исследует вопросы активизации учащихся средних и старших классов. Выяснением возможностей и выработкой общедидактических основ индивидуализации обучения в начальных классах при наличии учащихся с разным уровнем общего развития и успеваемости занималась Э. Хийе.

Целесообразными способами индивидуализации начального обучения посредством самостоятельной работы, по ее данным, следует считать:

- предъявление учащимся заданий для самостоятельной работы на разных уровнях трудности, с варьированием при этом их содержания или же инструкций к ним;
- дополнительные задания после выполнения учеником обязательного минимума заданий;
- самостоятельное выполнение комплексных заданий, состоящих из вспомогательных, основных и дополнительных задач /6, с. 158/.

Вопросами индивидуализации начального обучения математике занимались советские ученые М. Анцибор, Н.Ч. Бикбаева, В.И. Гусева, А.С. Шарапова, Е.С. Шилова и др. В нашей республике исследует данные проблемы Р. Руга. При выявлении возможностей формирования вычислительных навыков через индивидуализированное обучение выяснилось, что в результате уже двухнедельного индивидуализированного систематического упражнения можно повысить уровень этих навыков в гетерогенном классе с одновременным выравниванием и для большинства учащихся. Чтобы гарантировать активное участие всех учащихся в учебной работе, необходимо дать каждому ребенку доступное



умственное напряжение, нужна индивидуализация обучения математике. В ходе исследования эффективности обучения математике в III классе, мы разработали диагностический материал для изучения индивидуальных особенностей учащихся. С этой целью составлены:

- тест для изучения математических знаний, умений, навыков;
- пособие для изучения устных вычислительных навыков;
- контрольное пособие для диагностики умения самостоятельной работы;

Для оценки отношения учащихся к учебным предметам, мы использовали оценочный вопросник, выработанный М. Туулик. Для изучения общих умственных способностей использовались тесты, адаптированные Ю. Снэрдом и Л. Тамм.

При помощи данных диагностических материалов эксперимент проводился весной 1982 года с 54 учащимися II классов. Чтобы начать обучающий эксперимент в начале III учебного года, мы определили экспериментальные и контрольные классы уже весной во II классе и провели констатирующий эксперимент.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### О диагностике общих умственных способностей

Как уже было отмечено, индивидуализация базируется на глубоком знании учителем интеллектуального мира учащихся, индивидуальных особенностей личности, причем прежде всего учитываются различия в способностях учащихся /3, с. 96/.

Умственные способности - это психические особенности личности, от которых зависит успешность умственной деятельности и которые способствуют усвоению знаний, умений, навыков. В начальных классах очень благоприятные условия для развития умственных способностей школьников. Это подтверждено исследованиями Л.В. Занкова, В.В. Давыдова, Д.Б. Элькопина и др.

Из работ П. Кэсса /2/ об индивидуальных особенностях умственных способностей видно, что индивидуальные особенности варьируются в достаточно большой мере.

Для изучения общих умственных способностей младших школьников мы использовали тесты адаптированные в лаборатории педагогической психологии НИИ педагогики ЭССР. Данная серия тестов состоит из семи субтестов, которые измеряют пять параметров умственных способностей: вербальные способности, индуктивное мышление, пространственное представление, арифметические способности и скорость восприятия /5, с. 83/. Мы провели его весной во II классе групповым тестом.

Анализ результатов показал, что младшие школьники различаются по своим умственным способностям, причем более заметные различия обнаружены в вербальных способностях ( $\sigma = 13,8$ ,  $\nu = 0,15$ ) и в индуктивном мышлении ( $\sigma = 12,4$ ,  $\nu = 0,14$ ).

Анализ корреляционных данных показал, что корреляция успешности решения заданий, относящихся к данному субтесту, с суммой результатов была в среднем  $r = 0,67$  (0,47-0,83).

#### Об уровне знаний, умений, навыков

Для установления уровня математических знаний, умений, навыков младших школьников мы составили предметный тест по программному материалу II класса. Предметный тест состоял из заданий с пробелами. В тесте были:

1) задачи на последовательность арифметических действий. Например: в задаче  $20 + 5 \cdot 6$  первым действием .....

2) Уравнения (Например:  $29 - e = 25$   $e =$  .....);  
 $6 \cdot x = 48$   $x =$  .....);

3) геометрические задачи (Например:

A ————— B нарисованная фигура .....);

4) арифметические задачи (Сирье весит 31 кг, Рейн на 5 кг больше. Отец весит в два раза больше, чем Рейн. Рейн весит ... кг, отец ..... кг);

5) задачи на измерение длины и времени (Например: время сейчас 20,00 часов. 5 часов назад время было .....).

Правильное решение всех задач теста давало 26 баллов. Средним результатом теста оказалось  $\bar{x} = 15,5$  (5 - 25),  $\sigma = 5,23$ ,  $\nu = 0,34$ . Корреляция результатов предметного теста с тестом общих умственных способностей младших школьников показала тесную связь  $r = 70$ .

Выявление связи между результатами общих умственных способностей учащихся 5-8 классов с отдельными предметами показывает, что самая тесная связь с математикой ( $r = 0,61$ ), при изучении которой роль общих умственных способностей несомненно велика /3, с. 102/.

### Об измерении устных вычислительных навыков

Устное вычисление – это предпосылка для успешного усвоения письменного вычисления.

Письменные вычисления тесно связаны с устными, так как в процессе письменных вычислений приходится использовать устные вычисления.

Мы изучали скорость устного вычисления, т.е. определяли количество решенных задач за конкретное время, число правильных ответов и точность устного вычисления.

Задачи для устного вычисления были:

- по сложению и вычитанию в пределах одного десятка;
- по сложению и вычитанию с переходом от одного десятка к другому;
- по умножению и делению в пределах таблицы;
- по умножению и делению вне таблицы.

Учащимся было предложено 42 задачи, которые решались в течение 15 минут.

Анализ результатов показал, что скорость вычисления в среднем

$$\bar{x} = 21,0 \text{ (9-37)} - \sigma = 7,3, \quad \nu = 0,35$$

правильных решений

$$\bar{x} = 13,8 \text{ (2-32)} \quad \sigma = 6,8, \quad \nu = 0,49$$

точность вычисления

$$\bar{x} = 63,8\% \text{ (14-93?)}, \quad \sigma = 16,1, \quad \nu = 0,25.$$

Данные показывают; что и в устных вычислительных навыках проявляются значительные различия.

Анализ корреляционных данных показал связь между результатами устного вычисления и 3-м субтестом (вычисления) –  $r = 0,54$ .

### О диагностике умений самостоятельной работы

С точки зрения организации индивидуализированного обучения очень важно и изучение уровня навыков самостоятельной работы.

Исследования, проведенные в У-УШ классах, показали, что "навыки самостоятельной работы тесно связаны как с успеваемостью учащихся, так и с их общими умственными способностями" /4, с. 184/.

Мы подвергли контролю: 1) умение младших школьников работать самостоятельно при помощи письменной инструкции, 2) умение найти отсутствующие в задаче числа из учебника, причем страницы и номера задач были даны в инструкции, 3) умение самостоятельного составления арифметических задач, 4) умение самоконтроля учащихся.

Анализ показал, что средний результат  $\bar{x} = 12,6$  (3-19),  $\sigma = 3,6$ ,  $\nu = 0,29$ . Анализ корреляционных данных показал тесную связь между умениями самостоятельной работы и общими умственными способностями  $r = 0,65$ . Тесная связь просматривается также между умениями самостоятельной работы и результатами предметного теста  $r = 0,66$ .

### Об измерении отношения учащихся к учебным предметам

Для измерения нами использовался оценочный опросник, где были перечислены все учебные предметы, также шкала для оценки в пределах 10 баллов. Учащиеся ставили крестик за каждый учебный предмет в пределах от 0 до 10.

Из результатов выяснилось, что из учебных предметов во II классе предпочитают природоведение  $\bar{x} = 7,4 \pm 2,7$ ,  $\nu = 0,36$  и трудовое обучение  $\bar{x} = 7,4 \pm 2,4$ ,  $\nu = 0,33$ , следующими были физкультура  $\bar{x} = 7,3 \pm 3,4$ ,  $\nu = 0,47$ , эстонский язык  $\bar{x} = 6,9 \pm 2,3$ ,  $\nu = 0,33$ , математика  $\bar{x} = 6,9 \pm 2,6$ ,  $\nu = 0,38$ . Менее популярны пенне  $\bar{x} = 5,7 \pm 3,5$ ,  $\nu = 0,61$  и русский язык  $\bar{x} = 5,2 \pm 3,1$ ,  $\nu = 0,60$ . Математика занимала среди других учебных предметов 4-5 место.



## Выводы

Результаты проведенных нами измерений показывают, что младшие школьники различаются:

- по своим умственным способностям, причем наиболее значительными были различия в вербальных способностях ( $\sigma = 13,9$ ,  $\nu = 0,15$ / и в индуктивном мышлении ( $\sigma = 12,4$ ,  $\nu = 0,14$ );
- по уровню знаний, умений, навыков по математике ( $\sigma = 5,23$ ,  $\nu = 0,34$ ). Тесная связь была между результатами предметного теста с тестом общих умственных способностей ( $\tau = 0,70$ ).
- в скорости устного вычисления ( $\sigma = 7,3$ ,  $\nu = 0,35$ ) и особенно в точности вычисления ( $\sigma = 16,1$ ,  $\nu = 0,25$ ).
- в умениях самостоятельной работы ( $\sigma = 3,6$ ,  $\nu = 0,29$ ). Анализ корреляционных данных показал тесную связь между умениями самостоятельной работы и общими умственными способностями ( $\tau = 0,65$ ).

Измерение отношения учащихся к учебным предметам показало, что математика занимала среди других учебных предметов 4-5 место.

Предпосылкой для успешной самостоятельной для каждого ученика умственной работы является изучение особенностей умственного развития учащихся и соразмерно этому индивидуализация учебной работы.

## Л и т е р а т у р а

1. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т. 24. М.: Госуд. изд-во политич. лит., 1961. с. 361-368.
2. Kees, P. Õpilaste vaimsete võimete individuaalsete ja eeliste iseärasuste probleem. Tln., TPedI, 1974, 122 lk.
3. Soerd, J. Õpilaste üldiste vaimsete võimete diagnoosimise probleem. - Rmt.: Õpilase isiksuse arengu diagnoosimise probleem. Tln., ENSVPTUI, 1979, lk. 96-106

4. Unt, I. Õpilaste aktiviseerimine tunnis. Tln., Valgus, 1974, 271 lk.
5. Снэрд Ю., Тамм Л. Разработка психологических тестов для диагностирования уровня умственного развития младших школьников. - В сб.: Вопросы педагогической психодиагностики. Таллин, НИИП ЭССР, 1976, с. 13-94.
6. Хийе Э. Исследование возможностей предупреждения комплексной индивидуализации обучения в начальной школе. - В сб.: Материалы всесоюзного совещания заведующих кафедрами педагогики и методики начального обучения. Ленинград, 24-26 февраля 1972. Ленинград, ЛГПИ им. Герцена, 1974, с. 153-161.

## КАРТЫ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Т.А. Педастсаар

На современном уроке активной стороной должны быть сами учащиеся, хотя учитель остается инициатором, регулятором и внешним стимулятором их познавательной деятельности. Практика школы показывает, что высокое качество знаний и умений возможно достичь лишь на основе активной позиции учащихся во всех звеньях учебного процесса. Если активная учебная работа осуществляется систематически на уроках по всем предметам, то она способствует воспитанию человека, умеющего самостоятельно подходить к решению многих жизненных проблем и творчески относящегося к трудовой и общественной деятельности. Именно от качества постановки учебной работы зависят успехи учащихся в будущей взрослой жизни. Поэтому усилия дидактов направлены на то, чтобы поддерживать активность на протяжении всего урока в классах с наполняемостью до 35-40 человек. Это очень трудное дело для учителей даже достигших высокого уровня мастерства, так как активизация всех учащихся в классе возможна на основе индивидуализации учебной работы и требует хороших дидактических средств.

На уроках географии одним из очень важных средств для активизации познавательной деятельности учащихся несомненно является работа с различными наглядными материалами и в первую очередь с картами.

М. Махмутов выдвигает целый ряд задач, решение которых возможно на основе использования наглядности:

1. Наглядное средство используется как источник информации (индуктивный путь получения знаний).

2. Наглядные материалы применяются для иллюстрации и доказательства выводов, полученных дедуктивным путем.

3. Наглядность как основа чувственного восприятия и опора для познавательной деятельности.

4. Наглядность как источник учебных проблем, способствующий активизации мышления учащихся /2/.

Все эти задачи при умелом использовании в учебном процессе могут выполнять и географические карты. Роль их для активизации познавательной деятельности учащихся весьма существенна. Поскольку карты обладают довольно высокой степенью абстрактности (особенно социально-экономические карты), то их роль в обеспечении условий для умственного развития учащихся особенно значительна.

В. Максаковский писал: "Современная школа должна обеспечить формирование у своих питомцев хотя бы зачатков научного стиля мышления, главная черта которого пространственность, территориальность, привязка к географической карте. Недостатки нашего географического образования приводят к тому, что подобный стиль мышления развит, к сожалению, далеко не у всех оканчивающих среднюю школу" /1, с. 49/.

Изучение географии в школе заканчивается курсом экономической географии. Средством развития пространственного мышления в этом курсе является социально-экономическая карта. Рассмотрим подробнее возможности этого средства в учебном процессе. Социально-экономические карты — это тематические карты отражающие общественные явления. К пониманию сущности социально-экономических карт можно подойти, рассматривая их как модели, т.е. построения, воспроизводящие некоторые стороны пространственного социально-экономического территориального комплекса в упрощенной, схематизированной, доступной обозрению форме.

Социально-экономические карты имеют своим предметом весьма различные сложные явления: конкретные (населенные пункты) и абстрактные (плотность населения), реально существующие (железные дороги) и предполагаемые (проектируемая сеть орошения) и т.п. При помощи смысловых знаков социально-экономическая карта превращает зрительно непосредственно не воспринимаемые явления и объекты в видимые.

Язык карты — язык символов. Эти знаки-символы могут иметь и предметное и смысловое значение. Особенность социаль-



но-экономических карт заключается в том, что роль смысловых знаков велика, с их помощью дается целостная интегральная характеристика экономических явлений и объектов. Здесь находят отражение не конкретные предметы и процессы, а полученные в результате генерализации новые качества рассматриваемого объекта. Такие карты довольно абстрактны и поэтому их освоение дается учащимся нелегко. В них таится множество сложных взаимосвязей деятельности общества, которые не обнаруживаются с первого взгляда. Так, например, промышленный центр на общеэкономической карте изображается сложным символом-значком, включающим в себя целый комплекс понятий, отражающих пространственную организацию общественного воспроизводства. Мы имеем дело с сильно обобщенной действительностью, интерпретирование которой возможно на основе соответствующих понятий и терминов. Чтение таких карт требует довольно высокого уровня развития абстрактного мышления и поэтому они выступают в качестве фактора стимулирования умственной деятельности учащихся.

Однако географические карты могут эффективно воздействовать на процесс умственного развития учащихся и активизировать их лишь при условии использования специальных вопросов и задач, связанных с картой. Остановимся подробнее на характеристике таких заданий. Разрабатывая их, мы ставили своей целью обеспечение с помощью этих вспомогательных материалов активной работы учащихся на различных этапах обучения географии:

- а) при актуализации имеющихся знаний и подготовке к восприятию нового материала,
- б) при разъяснении новых понятий и закономерностей,
- в) при закреплении и повторении пройденного,
- г) при формировании умений и навыков,
- д) при выполнении домашних заданий,
- е) при проверке качества приобретенных знаний и умений.

Наши учащиеся приучены черпать всю информацию географического содержания большей частью из учебника, где весь материал предлагается практически в готовом виде. Конечно, существует немало способов активизации работы учащихся с учебником, но изучение географии без широкого использования ма-

териала карт не может быть эффективным. Для учащихся, свободно владеющих навыками чтения карт, появляется очень важный источник интересной и разнообразной информации по предмету, в дополнение к учебнику. При этом очень важно творческое отношение к работе, так как при механическом чтении карты круг получаемых знаний резко сужается. Поэтому одной из наиболее важных задач обучения является формирование умения читать карту на достаточно высоком уровне. Одним из наиболее реальных путей развития картографических умений учащихся является регулярное включение в учебный процесс специальных видов работ с материалом карт. Такие работы возможно организовывать на основе набора вопросов в рамках полного курса, сконцентрированных по темам и подтемам. Учителя при этом получают широкие возможности для организации самостоятельной работы учащихся с учетом их индивидуальных особенностей. Нами было составлено такое пособие по региональному разделу курса /3/. Приведем для примера набор вопросов по одной из тем:

#### Тема: Уральский район

##### Экономико-географическое положение и природные ресурсы

1. Охарактеризуйте экономико-географическое положение Уральского района. Дайте на основе карты оценку и обоснуйте ее.

2. Определите, какими полезными ископаемыми особенно богат Уральский район. Отметьте 1-2 месторождения этих ископаемых на контурной карте (стр. 15).

3. Сравните обеспеченность Уральского и Поволжского районов водой. Что из этого можно заключить?

4. Как расположен Уральский район в отношении важнейших топливных и энергетических баз?

##### Население и трудовые ресурсы

1. Определите, каково соотношение городского и сельского населения в Уральском районе. Чем это обусловлено?

##### Экономика

1. Для развития каких отраслей промышленности в Ураль-

ском районе имеются благоприятные условия?

2. Нанести на контурную карту 3-4 основных центра:

а) черной, б) цветной металлургии, в) химической промышленности. Стрелками отметьте, откуда эти центры получают сырье (сырье привозимое из соседних районов отметьте красным цветом).

3. Определите по карте, где на Урале производят:

а) вагоны, б) автомобили, в) тракторы.

4. Обоснуйте, почему Урал специализируется на производстве металлоемких машин и оборудования.

5. Где расположены предприятия лесной промышленности района, Почему?

6. Какого типа электростанции строятся на Урале? Почему? Откуда эти электростанции получают топливо?

7. Назовите области, где выращивается основная масса зерновых на Урале.

Вышеприведенный набор заданий особенно хорошо подходит для изучения нового материала по теме. При организации познавательной деятельности желательно стремиться к тому, чтобы учащиеся большую часть ответов на вопросы находили на основании самостоятельного изучения карты. После получения основной информации по теме и ее анализа следующим важным этапом является закрепление. В этих целях как на уроке, так и при выполнении домашних заданий определенную пользу приносит использование дополнительных вопросов в различных вариантах:

#### Работа А

1. Объясните, что вывозят из Уральского района в другие районы страны?

2. Где в Уральском районе возводят новые предприятия химической промышленности и почему?

#### Работа Б

1. Что ввозит Уральский район из других районов страны?

2. Какая отрасль промышленности расширяется? Почему?

В 1975/76 учебном году в VIII классах школ ЭССР нами был проведен обучающий эксперимент. Он был нацелен на развитие навыков чтения социально-экономических карт за счет увеличения доли вышеупомянутых практических работ. Сборники заданий

были в распоряжении учителей в качестве вспомогательного материала. В своих оценках и замечаниях учителя отметили, что они охотно проводили эти работы и что большинство заданий были с интересом восприняты учащимися и выполнены. Включение этого материала в учебный процесс осуществлялось в виде самостоятельной работы с картами. Данные вопросы учителя использовали при повторении, проверке усвоения, а также в качестве домашних заданий.

Результаты экспериментальной работы были оценены на основе проведения одной предварительной и двух заключительных работ в классах. Первая была обычной контрольной работой, с помощью которой определяли уровень общих знаний по экономической географии СССР. Вторую работу учащиеся должны были выполнить на основании географического атласа. В этой работе выделялись те умения пользования картами, с которыми учащиеся обычно заканчивают восьмилетнюю школу. По продолжительности эксперимент охватывал целое полугодие. Итоги работы приведены в таблице I.

Таблица I

Сравнительные данные о результатах предварительных  
и заключительных работ в ходе  
педагогического эксперимента

Группа	Среднее количество баллов			Разница в баллах		
	предв. закл. I	закл. 2		предв. закл. I.	закл. 2	
Экспериментальная	10,4	17,6	24,6	3,6 в пользу конт- роль- ной группы	4,2 в пользу конт- роль- ной группы	5,7 в пользу конт- роль- ной группы
Контрольная	14,0	13,4	18,9			

Как показали результаты, учащиеся экспериментальной группы со всеми вопросами справились лучше, чем в контрольной группе. Значительные различия обнаружились в знании номенклатуры карт, лучше удалась им и экономико-географическая характеристика города, более глубоким было обоснование размещения отдельных отраслей промышленности и т.п. На осно-



вании первой заключительной работы можно сделать вывод о том, что ответы учащихся экспериментальной группы отличались более высоким уровнем развития экономико-географического мышления.

Во второй заключительной работе от учащихся требовалось описать с помощью карты экономико-географическое положение промышленного центра, обосновать различия в плотности заселения отдельных районов, показать целесообразность размещения определенной отрасли промышленности, определить для каких сельскохозяйственных культур данные агроклиматические условия наиболее благоприятны и т.д. Эта работа не просто проверяла умение читать карту, но требовала и анализа, сравнений, размышлений, выводов. Как показали итоги эксперимента, и с этими заданиями лучше справились учащиеся экспериментальных классов.

В ходе исследования мы пришли к выводу о том, что уделение большего внимания организации системы самостоятельных работ с картами способствует значительному повышению качества знаний учащихся. При этом само по себе наличие большого числа карт в школе не является определяющим, гораздо важнее тщательно продуманная работа с картографическим материалом, в организации которой существенную роль играет специальная система заданий по всему курсу.

## Л и т е р а т у р а

1. Максаковская В.П. О понятии "географическая культура". - Советская педагогика, 1981, № I, с. 43-49.
2. Mahmutov, M. Probleemõpe koolis. Tln., Valgus, 1981, 216lk.
3. Piitkäär, T. NSVLiidu majandusgeograafia. Praktilised tööd. Eksperimentaalne materjal., Tartu, 1975, 26 lk.

## АКТИВИЗАЦИЯ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОЗНАКОМЛЕНИИ ИХ С ЛОГИКО-ГНОСЕОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРОЙ ФИЗИКИ

Э.К. Пятель

### Введение

Добутые обществом научные знания могут стать достоянием индивида только через его активную практическую и мыслительную деятельность. Успешность обучения во многом зависит от наличия в познавательном опыте учащихся необходимого познавательного инструментария, помогающего им проникать в сущность предмета, его составных частей. Такой инструментарий — это необходимый набор логических средств добывания знаний /9, с. 59–60/, из которых мы выделяем обобщенные приемы мышления. Кроме наличия приемов мышления для активизации необходимо обращать внимание на цели обучения.

Одной из целей школьного обучения является формирование системы знаний учащихся соответствующей той инвариантной части теорий, которая представлена в школьном учебнике. Из этой общей цели можно выделить более конкретную: осознать всеобщую связь явлений природы и системность соответствующей теории, осознать структуру знаний.

Знания рассматриваем как систему, выделяя элементы и структуру. Систему знаний учащихся мы исследовали на основе механики восьмого класса и из эксперимента определили ее состояние. Полученные данные о системе знаний позволили нам найти способы воздействия для активизации. Наиболее слабым звеном оказались знания о гносеологической структуре теории. Понятие гносеологической структуры теорий в дидактической литературе не раскрыто, поэтому остановимся на ней подробнее. Способы активизации учащихся на основе гносеологической структуры специфичны для каждого предмета. Ниже мы приводим пример активизации учащихся на материале физики.

### Состояние системы знаний учащихся

Для выяснения состояния системы знаний по механике учащихся восьмого класса мы провели серию экспериментов. В основном эксперименте измерителем знаний были тематические тесты-лестницы /6/, для конструирования которых мы конкретизировали цели обучения на микроуровне /5/.

Результаты эксперимента показали, что полнота усвоенности элементов ( $T = \frac{\bar{x}}{n} \cdot 100\%$ , где  $\bar{x}$  - средний балл ответов, - максимально возможное число баллов за задачу) в среднем 70%. Связи между элементами соответствуют инвариантным логическим связям в учебном материале. Система знаний учащихся функционирует плохо (полнота при решении типовых задач лишь 42%) /12/. В конце изучения механики мы предлагали учащимся перечислить явления из механики. В списках оказалось 38% явлений и 44% величин. Далее мы проводили некоторые опыты (на основе идей Л.Я. Зориной /4, с. II/) для идентификации из списка явлений и величин. В списке было 21 понятие, на них явлений 6, величин 6, остальные объекты, единицы величин и прочее. Учащиеся выделяли из списка в среднем 4,9 явлений и включили в их число 2,3 величины и 0,8 прочих понятий, соответственно учащиеся, которые должны были выделить величины нашли их 4,3, но включили в их число 2,7 единиц физических величин, 0,6 явлений и 0,8 прочих.

Те и другие опыты /II/ показали, что у учащихся смутное представление о свойствах элементов учебного материала. Учащиеся не представляют, чем отличаются идеальные объекты физики от реальных объектов, чем отличаются явления природы от явлений физики, для чего вводятся физические величины. Учащиеся не осознают для чего делают опыты. У них не сформированы понятия, нужные для понимания предметов естественно-научного цикла. Например, полнота ответа на вопрос: "В каком отношении отличается модель тела от самого тела (модель молекулы от молекулы, планетарная модель атома от атома)?" была лишь 8,8%.

Учащиеся не осознают место и роль элементов учебного ми-

териала, у них отсутствуют знания о знаниях. Этим можно объяснить и плохое решение задач. Устранить формальность такого рода можно лишь введением в учебно-методический комплекс методологических знаний.

В восьмом классе учащиеся еще не владеют приемами абстрактного мышления. Они склонны к запоминанию материала, а не к пониманию. Учащиеся еще не видят общее в конкретном и конкретное в общем. Этому надо учащихся учить /3, с. 138-139/. Вместе с теоретическими знаниями необходимо в явном виде дать основные приемы теоретического мышления. Учащихся необходимо ознакомить с такими приемами мышления как абстрагирование, обобщение и классификация.

Проблема системности знаний не только специфическая проблема физики, а и проблема других предметов естественно-научного цикла. Систему знаний по химии исследовали М.Ранникмае и А. Тьльдсепп и пришли к выводу, что у учащихся формируются системные знания лишь тогда, когда связи между элементами выбраны в качестве объекта при изложении нового материала, при закреплении, повторении и при проверке знаний /13/.

#### Логико-гносеологическая структура знаний

Отличительные недостатки в знаниях учащихся связаны с гносеологией и поэтому проанализируем с этой точки зрения систему знаний.

Теория это системно организованное знание, утверждения которой находятся в логически необходимых связях и отражают объективные законы и другие существенные связи той или иной предметной области /10, с. 216-217/. Отражение является основным отношением между теорией и ее предметной областью. Обязательным свойством отражения является истинность. Нахождение отношения с заданным свойством необходимо для выделения системы и системообразующего отношения /8, с. 120/. Следовательно, в исследуемую систему входят две подсистемы - подсистема объективной реальности и подсистема теоретического знания о ней. Подсистема объективной реальности состоит из явлений, их свойств и связей, подсистема теорий - из понятий и утверждений. В понятиях отражаются явления, их свой-



ства и некоторые связи, в утверждениях — объективные законы.

Отражение — это проблема гносеологии и поэтому связи теории с соответствующим отрезком объективной реальности можно характеризовать гносеологической структурой теорий. Гносеологическая структура представляет собой "... совокупность отношений между различными формами, средствами и способами теоретического отражения действительности" /10, с. 220/. В гносеологическую структуру входят: взаимосвязь между такими компонентами теорий как понятийное содержание, язык, логические средства, математический аппарат, модели.

Из гносеологической структуры теорий мы выбираем лишь некоторую часть, которая доступна учащимся восьмых классов — это отношения между элементами теорий и объективной реальностью. Осознание этих связей требует знания об абстрагировании, обобщении, классификации и идеализации. Кроме того учащиеся должны иметь понятие о системе и о модели. Ознакомление учащихся с понятием системы позволяет им понять всеобщую связь явлений природы. Добиваться системности знаний возможно лишь тогда, когда учащиеся понимают всеобщую связь природы. Однако осознание всеобщей связи природы еще не обеспечивает системности знаний. Строение теории и строение соответствующего отрезка объективной реальности не находятся в гомоморфном или изоморфном отношениях; между ними отсутствует отношение структурного сходства. Нам кажется, что в этом и заключается основная трудность в усвоении теорий. Поэтому ознакомление учащихся с гносеологической структурой знаний чрезвычайно важно.

Основное отношение гносеологической структуры — истинное отражение — позволяет нам выделить элементы теорий. Объекты природы отражаются в идеализированных объектах физики, явления природы в явлениях физики, свойства объектов и явлений отражаются в признаках физических объектов и явлений и выражаются при помощи физических величин. Существенные и необходимые связи явлений природы — законы природы — отражаются в законах физики.

Таким образом элементами теории мы рассматриваем физические явления, физические величины и физические законы. Физические явления и величины являются понятиями. Понятие — это

форма мысленного отражения существенных и общих признаков объекта познания /7, с. 9/. Объектами познания могут быть предметы и явления, их свойства, а также отношения свойств предметов и явлений.

Понятие имеет две логические характеристики: содержание и объем. Под объемом понимается вся сумма тех объектов познания, которые могут мыслиться посредством понятия. Мыслимые в понятии существенные признаки объекта познания составляют содержание понятия /2, с. 292-293/. Существенные признаки выражают свойства и отношения объекта познания. Поэтому содержание понятия можно рассматривать системой. Если объект познания система, то и содержание соответствующего понятия - система. Конечно, эти две системы отличаются друг от друга коренным образом. Объект познания - реально существующая система, а содержание понятия лишь идеальная конструкция, мысленная модель познаваемого объекта. В этой модели объект отражен в чистом виде, отвлеченный от многих свойств и отношений. Тем не менее эта мысленная модель является истинным отражением реального объекта познания.

Приведем пример из физики. Идеализированный объект механики - материальная точка - модель тел, движущихся поступательно. Понятие механического движения содержит систему отсчета, материальную точку и отношение материальной точки к системам отсчета. Это отношение является содержанием понятия перемещения. При помощи понятия перемещения можно это отношение или существенный признак механического движения выразить количественно. Перемещение - чисто пространственная характеристика движения, но "движущаяся материя не может двигаться иначе как в пространстве и во времени" /1, т. I8, с. I8I/. Поэтому вводят понятие скорости, характеризующей пространство-временное отношение материальной точки и системы отсчета.

Все реальные тела обладают свойством инертности, которое выражается количественно через массу. Массой характеризуют и материальную точку. Количественно выражаются не только свойства объектов, но и свойства явлений. Например, сила характеризует действие одного тела на другое.

Физическими величинами характеризуются отношения и свой-

ства объектов и явлений. При помощи физических величин выражают строение той модели, которая является содержанием физического явления. Конечно, в описание физического явления входят кроме величин и другие понятия, заимствованные из других наук.

В объяснительную модель явления или явлений входят описательная модель и законы и теория. Законы физики отражают существенные и необходимые связи объектов познания и выражаются при помощи величин и других понятий, свойственных данной физической теории. Законы физики выражают некоторую часть структуры явления и поэтому мы можем говорить о законе или законах, присущих данному явлению. Законы связаны между собой через теорию.

Физические явления, величины и законы являются элементами теории, которая связывает их в систему. Тем не менее эти элементы не рядоположенные, они выполняют разные гносеологические функции. Однако, одним из требований к элементам системы является возможная их однородность. Поэтому мы группировали элементы в классы — в подсистемы элементов. Получили подсистему физических явлений, подсистему физических величин и подсистему физических законов.

Разные подсистемы элементов мы поместили на разные уровни иерархий и получили иерархическую модель теорий (рис. 1). На нашей модели теория связана с объективной действительностью непосредственно, но необходимо иметь в виду, что в действительности связь опосредованная. Эта опосредованность отражения заключается в наличии промежуточной области концептуальных моделей. В иерархической модели отношения между подсистемами элементов, а также между теорией и объективной реальностью субординативные, отношения внутри подсистемы координативные. Субординативные отношения на нашей модели составляют гносеологическую структуру. Напомним, что представлена только та часть гносеологической структуры теории, усвоение которой мы считаем доступной для учащихся восьмого класса.

Дополняя гносеологические отношения логико-содержательными получим логико-гносеологическую структуру (ЛГС) системы знаний. (На рис. 2 представлена модель ЛГС знаний). На моде-

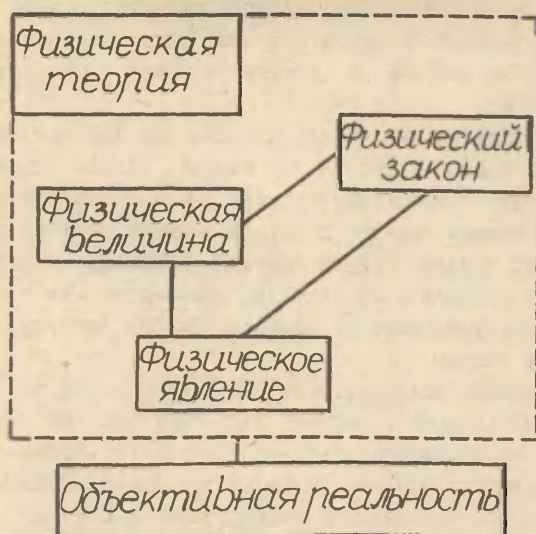


Рис. I.

ли ЛТС мы не изображаем объективную реальность и теорию рассматриваем в качестве особого элемента, подчеркивая этим связь законов с теорией.

Системы знаний, где отношения элементов координативные и субординативные называем иерархической системой знаний (ИСЗ). Условием возникновения ИСЗ являются знания об элементах знаний. Если учащиеся четко представляют для чего конструируют идеализированные объекты физики, чем отличаются явления природы от явлений физики, для чего вводятся физические величины, что характеризуют законы физики, какую функцию выполняет физическая теория, то вероятно, что систему знаний учащихся можно моделировать при помощи ИСЗ. Осознанное овладение гносеологией научного знания будет служить средством активизации мыслительной деятельности учащихся, их активности при усвоении физики.



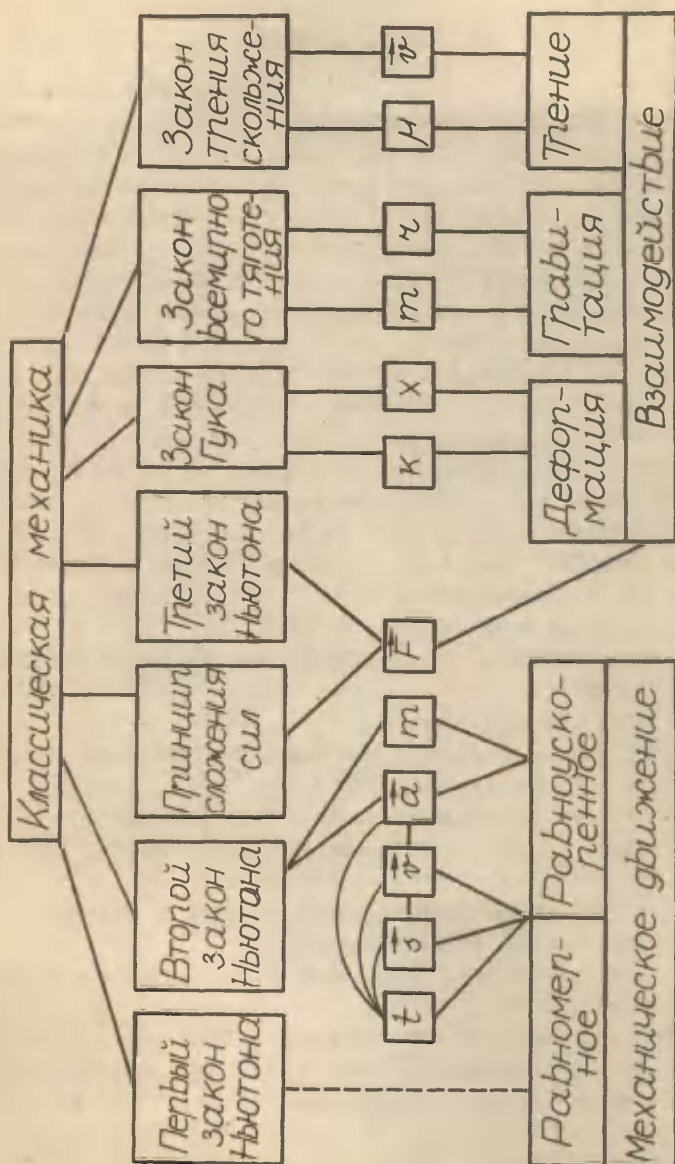


Рис. 2.

### Активизация учащихся

Для активизации деятельности учащихся необходимо дать учащимся возможность самостоятельно использовать усвоенные структуры при введении новых элементов учебного материала. Для этого учащиеся, используя модель гносеологической структуры (рис. 1), строят под руководством учителя модель ЛГС (рис. 2). Конечно ЛГС вырисовывается не сразу, а поэтапно.

Порядок раскрытия ЛГС зависит от логики изложения предмета. В механике строятся описательные и объяснительные модели с большим временным разрывом и поэтому сначала раскрывают лишь две подсистемы элементов (явления и величины) и их связи. В ходе изучения объяснительной модели включаются в ЛГС все подсистемы элементов со своими связями.

Активизировать учащихся при проверке знаний позволяют планы обобщенного характера (планы ответов), которые приведены в программе по физике для каждого элемента. Эти планы ответов содержат сведения о связях, но для формирования иерархической системы знаний мы их немного изменили. Приведем используемый нами план для явления.

1. Какие величины и другие понятия нужны для описания явления?
  2. Какие признаки явления?
  3. Как описывают явление или отдельные признаки явления при помощи формул, графиков?
  4. С какими явлениями связано данное явление?
  5. Какие примеры применения явления в природе или повседневной жизни можно привести?
- В динамике добавляются вопросы относительно законов.
6. Какие законы объясняют явления?
  7. Какие законы объясняют связь данного явления с другими явлениями?

Хорошие возможности для активизации деятельности учащихся заключает решение задач. Покажем как при решении задач учащиеся опираются на усвоенные структуры и переносят полученные знания.

Физическая задача обычно представляет собой какой-то

фрагмент объективной реальности с несколькими известными и неизвестными характеристиками. Для решения задачи необходимо построить ее идеальную модель, для этого необходимо установить:

- 1) какие явления описываются в задаче;
- 2) какие характеристики даны, какие искомые;
- 3) какие формулы характеризуют внутренние, какие внешние связи между явлениями.

Например: Вычислить первую космическую скорость для высоты над Землей, равной радиусу Земли.

Из этой ситуации можно выделить два физических явления: равномерное движение по окружности и гравитационное взаимодействие, причем последнее является причиной первого.

При анализе задачи учащиеся выделяют явления и пишут в свои тетради вместе с соответствующими формулами.

Даны:

$$h = R$$

равномерное движение по окружности  
гравитационное взаимодействие

$$v = ?$$

$$a = \frac{v^2}{r}$$

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$F_x = m a_x$$

$$r = h + R$$

Активизацию деятельности учащихся на основе ЛГС мы испытывали в школе. Эксперимент дал ожидаемый эффект; значительно улучшилось решение типовых задач /II/.

## Л и т е р а т у р а

1. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т. 18. с. 181.
2. Асмус В.Ф. Понятие. - В кн.: Избранные философские труды. Т. 1. М.: Изд-во Московского университета, 1969, с. 281-307.
3. Возрастная и педагогическая психология. Учебник для студентов пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1979, 288 с.
4. Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников. - М.: Педагогика, 1978, 128 с.

5. Пяртель Э. Модель уровней знаний учащихся по курсу механики. - В кн.: Управление умственной деятельностью учащихся на уроках физики. Тарту, 1980, с. 50-59.
6. Пяртель Э. Тематический контроль знаний при помощи письменных контрольных работ (на материале физики). - В кн.: Проблемы дидактики. Таллин, 1979, с. 59-65.
7. Саная К.Д. Понятие как форма отражения. - Тбилисси: Мецниереба, 1977, II с.
8. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. - М.: Мысль, 1978, 272 с.
9. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. - М.: Педагогика, 1982, 208 с.
10. Штофф В. Проблемы методологии научного познания: Монография. - М.: Высшая школа, 1978, 269 с.
11. Pärtel, E. Mehaanikaalaste teadmiste süsteemi kujundamise tulemustest. - Rmt.: Pedagoogiliste uurimuste tulemused 1976-1980. Reaalained ja kool. Tallinn, 1981, lk. 60-69.
12. Pärtel, E., Sildnik, E., Tamm, T. Keskkooli mehaanikakursuse omandatusest. - Nõukogude Kool, 1980, nr.12, lk 19-23.
13. Rannikmäe, M., Tõldsepp, A. Süsteemsete teadmiste kujundamine keemia õpetamise probleemina. - Rmt.: Pedagoogiliste uurimuste tulemused 1976-1980. Reaalained ja kool. Tallinn, 1981, lk. 103-121.



## РОДЬ УСТАНОВКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Р.Х. Валгмаа

Решение проблемы активизации учащихся в учебном процессе потребовало от исследователей сосредоточить внимание на вопросах личности и взаимоотношений. Советская педагогика видит своей задачей обеспечение гармонического развития человека, рассматривая его как субъекта, активно направляющего этот процесс. Занятие физкультурой, являясь важным фактором развития, должно также стать внутренней потребностью личности. Но, к сожалению, факты говорят о недостаточном интересе учащихся к спорту. "Популярность физического воспитания как предмета, мала, свое отвращение к этому предмету отмечает каждый пятый ученик. Привлекательность физического воспитания для девочек старших классов уменьшилась особенно в основных видах программы: легкая атлетика, гимнастика, лыжи" /5, 32/.

В последние годы стали много говорить об акселерации и связанных с ней явлениях малой подвижности. И прежде всего этот недостаток подвижности ощущается у городских жителей. Детей, живущих в городах, спорт интересует мало. "По ценностной ориентации у учащихся средних школ города Таллина спорт находится на одиннадцатом месте. Больше всего неспортивны девочки таллинских средних школ, 69% не занимается спортом и 90% не имеет особого интереса к спортивной жизни" /4, с. 131/. Эти данные об интересах, установках и ценностных ориентациях учащихся служат важной информацией для учителей физкультуры, в руках которых формирование определенного отношения к спорту. Однако на сегодня результаты воспитательного воздействия в нашей республике являются весьма скромными.

Чтобы найти верный путь к повышению активности учащихся спортивная педагогика должна выйти за рамки вопросов только

физического развития. Ей не обойтись без опоры на исследование социальной психологии. Необходимо тщательное изучение всех закономерностей развития личности. Особого внимания требует осознанный процесс регулирования поведения и его внутренняя мотивировка под влиянием внешней среды, а также действие неосознанных эмоциональных реакций.

Конкретными психологическими исследованиями установлены многие личностные регуляторы поведения: потребности, интересы, ценностные ориентации, мотивы, установки и т.д. Существенное значение имеет самооценка и самосознание, являющиеся продуктом сложного процесса развития ребенка, и зарождающиеся еще в дошкольный период. Но как действие этих отдельных регуляторов связано и взаимообусловлено? Какие законы и механизмы определяют регуляцию социального поведения личности? Ответы на эти вопросы зависят от решения целого ряда задач. Чтобы разобраться во всем, необходимо рассмотреть существующие теоретические концепции, исходящие из оценки личности как активного субъекта.

Одной из интегральных теорий регуляции поведения является диспозиционная теория В. Ядова /3/. По этой теории эмоциональные, когнитивные, поведенческие готовности и предпочтения (диспозиции) образуют сложную иерархическую систему: а) элементарные фиксированные установки; б) социальные фиксированные установки; в) общая направленность интересов; г) ценностные ориентации. Этому соответствует и иерархия потребностей и ситуаций. Диспозиция личности представляет собой продукт столкновения потребностей и ситуаций, в которых существующие потребности могут быть удовлетворены и фиксируются в личностной структуре. Важнейшая функция диспозиционной системы психологическая регуляция социальной деятельности или поведения субъекта в социальной среде. Чтобы определить, какие факторы влияют при этом, кроме условий, рассмотрим личность в онтогенетическом плане на основе данных педагогической и возрастной психологии.

По концепции Л. Божович /1/, основным двигателем в образовании личности является "внутренняя позиция", которая представляет собой высший уровень в личностной структуре — направленность личности. В диспозиционной системе В. Ядова

это соответствует направленности интересов. Л. Божович под направленностью личности понимает систему доминирующих мотивов, образовавшуюся под влиянием условий жизни и воспитания. Глубже и фундаментальнее направленность на себя, на других, на общество. В развитии мотивационной сферы Л. Божович считает важным внутреннее изменение мотивов, их силы, напряженности и действенности. При этом иерархия мотивов возникает достаточно рано. Кроме реальных условий деятельности, большое значение имеет и эмоциональное отношение к деятельности и ее результатам. Эта "внутренняя позиция" определяет во многом, насколько то или иное действие или отношение к окружающему создает возможности для достижения эмоционального благополучия.

Рассмотрим вышеупомянутые уровни регуляции поведения подробнее. В контексте проблем физического воспитания в современной общеобразовательной школе. Особого внимания требуют вопросы формирования у детей определенного отношения к физическим занятиям и оценки возможностей управления возникновением желаемых установок.

Элементарные фиксированные установки принадлежат к нижнему уровню диспозиционной системы. Они формируются уже на основе витальных потребностей (сюда относится и моторная деятельность) в сравнительно простых ситуациях. Закрепленные предшествующим опытом эти установки представляют собой готовность к действию без переживаний "за" и "против" и осознания. Установка целостно является личностным состоянием готовности, настроенности на определенный вид поведения в данной ситуации для удовлетворения конкретной потребности. Усвоение техники любого спортивного действия можно рассматривать как образование фиксированной моторной установки. На уроке физкультуры это предполагает дифференцированное обучение.

Очень быстро учащиеся младших классов выявляют, кто сильнее, быстрее и ловче. И этот процесс оценивания часто сопровождается ростом общего интереса к спортивной деятельности и повышением физической активности многих школьников. Но у части учащихся появляется негативное отношение к урокам физкультуры. Подвижные и агрессивные дети начинают доминиро-

вать. В то же время другие, не очень смелые и уверенные дети не уступающие им по своим физическим данным (силе, скорости, и выносливости), но отстающие в ловкости, чувствуют себя на уроках плохо.

В легкой атлетике и спортивных играх самооценка ребенка формируется на основе сравнения с лучшими в классе. Чтобы испытать чувство удовлетворения учащимся необходимо достичь определенных успехов. В такой ситуации предоставление шансов на успех каждому школьнику требует введения меняющихся критериев спортивных достижений. Наряду с принципами - "кто лучше", "главное норматив" необходимо уделять внимание и другому: "смогу ли я сегодня достичь большего, чем вчера". Потому что всякий интерес зависит от личного оценивания результатов. Известно, что для учащихся младших классов особенно важное значение имеет мнение учителя, от которого зависит эмоциональное благополучие, "внутреннее отношение к своей деятельности". Но достаточно ли у каждого преподавателя желания и времени чтобы заметить и оценить индивидуальные успехи учащихся, когда в зале их около сорока.

Второй уровень диспозиционной структуры - социально фиксированные установки. Они уже более сложные, состоят из трех основных компонентов: эмоционального (оценочного), когнитивного (рассудочного) и поведенческого. Такие установки образуются на основе взаимодействия социальными объектами в разных конкретных ситуациях. Главную роль в формировании социальных установок играет личный опыт, непосредственное участие в практической деятельности. Но это формирование зависит и от усвоения определенной информации, от идеологического влияния и от других воспитательных воздействий.

Начало становления социальных установок приходится на раннее детство. Это относится и к спорту. Важную роль при этом играет спортивность родителей и воздействия средств массовой информации, в особенности телевидения. К четвертому классу уже все способные дети обычно выявлены и направлены в спортивные школы. Но для большинства остальных уроки физкультуры в школе составляют единственную возможность участвовать в организованной спортивной деятельности. Если в спортивной школе цель физических занятий конкретна и понятна



каждому (получить разряд, занять в соревнованиях призовое место, завоевать признание и право на поездки и т.д.), то в школе все остается без перемен. Все те же виды спорта, все в том же замкнутом коллективе, где изменяются лишь нормативы. Не является случайным и вопрос учащихся VI-VII классов: "а зачем нам сдавать эти нормативы?" И действительно, в чем состоит цель физического воспитания в общеобразовательной школе и как ее понимают сами учащиеся? Сдать нормативы (быть на общем среднем уровне) и получить за это соответствующую оценку. Но ведь не только конечный результат, а и сама деятельность для его достижения должна приносить человеку удовлетворение, конечно, если она посильна для него. Но, к сожалению, цели физического воспитания в основном преследуют именно достижения конкретных результатов.

В переходном возрасте, когда происходит перестройка физиологических и морфологических процессов, у многих учащихся увеличивается вес тела, появляется неуклюжесть в движениях, угловатость. Это все нередко становится причиной неприятных переживаний, стеснительности и неуверенности. А школьное физическое воспитание копирует по целям, задачам и методике "большой спорт". Из-за этого многие уроки нацелены на "выжимание пота", чтобы быть на требуемом уровне. Но для 12-13-летних девочек гораздо больше интереса представляют вопросы, связанные с их внешностью: как овладеть красивой походкой, развить гибкость, ловкость и т.п. Явно назрела потребность в специальном пособии для учащихся в виде учебника, дневника или рабочей тетради, где содержались бы все необходимые знания о человеческом организме и инструкция о том, как следить за своим развитием. Решение этих вопросов за счет объяснений учителя на уроках физкультуры весьма затруднительно, так как при небольшом числе часов их желательно максимально использовать для движения.

В среднем школьном возрасте дети уже оценивают предметы по степени важности и очень тонко чувствуют, как относятся к тому или иному предмету сами учителя и руководство школы. И не секрет, что в большинстве школ пение, рисование и физкультура не являются престижными предметами. Эти предметы объединяет и другое: невозможность выехать за чужой счет,

обманув преподавателя. Если не умеешь петь, рисовать и прыгать, то это видно сразу всем, — подсказка не поможет. Само-сознание и самооценка в этом возрасте определяется отношением окружающих, а особенно зависит внутренняя позиция школьника от оценок ровесников. Как и кто влияет на отношение и социальные установки в классе к спортивной деятельности? Те, кто занимается активно спортом в свободное время, или другие, менее спортивные члены коллектива? Сравнение оценок и ожиданий учащихся по отношению к урокам физкультуры доминирующих у активных и пассивных учащихся, может дать интересную информацию. К сожалению, на сегодня отсутствуют такие данные так же, как и исследования о том, насколько школьное физическое воспитание помогает правильно оценивать спортивную деятельность. Можно предположить, что в формировании установки важную роль играют и внешние обстоятельства: порядок на стадионах, в залах, в раздевалках и их соответствие численности занимающихся спортом.

Известно, что еще до начала переходного возраста появляется направленность интересов учащихся. Они могут быть ориентированы как на учебу, так и на участие в общественной деятельности, в художественной самодеятельности, в спорте и т.д. На базе потребностей и знаний начинается формирование ценностной ориентации, которая вначале является неустойчивой и ситуативной. Однако вместе с ростом самосознания эти новые личностные структуры развиваются и проявляются особенно отчетливо в старших классах. Эти высшие ступени диспозиционной системы начинают оказывать влияние на нижележащие. Если в младшем школьном возрасте важна выработка отдельных установок к определенным элементам техники, то в старших классах уже необходимо создавать общий сознательный положительный настрой по отношению к занятиям физкультурой. Успешное решение этой проблемы во многом зависит от прошлого эмоционального опыта учащихся и степени развития самоанализа.

Ученик средней школы на каждом уроке живет ожиданием новых знаний. Не составляют исключения и уроки физкультуры, и поэтому учащихся не удовлетворяет повторение уже знакомых упражнений. К сожалению, у нас утвердилось одностороннее представление о том, что по хронометражу можно судить о ка-

честве урока физкультуры. Показателем активности учащихся на этих уроках не может быть лишь частота пульса или хорошая сдача нормативов ГТО. Мы согласны с Т. Шамовой, которая понимает активность в учебе иначе. "Активность в учении мы рассматриваем не как просто деятельное состояние школьника, а как качество этой деятельности, в котором проявляется личность самого ученика, с его отношением к содержанию, характеру деятельности и стремлением мобилизовать свои нравственно-волевые усилия на достижение учебно-познавательных целей" /2, с. 54/.

#### Л и т е р а т у р а

1. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. М., 1968, 461 с.
2. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. М., 1982, 208 с.
3. Ядов В.А. Социальная психология личности. - Сб.: Социальная психология. Л., 1973. 288 с.
4. Elulaad ja elukeskkond. / Koost. P.V. Vihalemm. Tallinn, 1981. 166 lk.
5. Tuisk, J. Laste kehalisest kasvatuses. Tallinn, 1981. 64lk